This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

No. .....

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE.

E IN WIEN

J.

.IR GESELLSCHAFT.

.UCHDRUCKERRI (M. SALZER).

MEDIZINISCHE

JAHRBÜCHER.

(Beilage zum Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte.)

REDIGIRT

VON

C. BRAUN, A. DUCHEK, L. SCHLAGER.

XIX. BAND.

DER ZEITSCHRIFT DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

SECHSUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

WIEN, 1870.

IM SELBSTVERLAGE DER GESELLSCHAFT.

C. UEBERREUTER'SCHE BUCHDRUCKEREI (M. SALZER).

FE323 1897
LIBRARY.

CATALOGUED
FEB 2 1896
E. H. B.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

Beiträge zur geburtshilflichen Beurtheilung der Verengerungen des Beckenausganges. Von Prof. *Breisky* in Bern. S. 3.

Klinik der Oesophagus-Krankheiten. In einigen Vorlesungen dargestellt von Dr. *W. Hamburger*, k. k. Bezirksarzt in Gabel in Böhmen. S. 19.

Bericht über die Bestrebungen zur Erlangung eines Irrengesetzes in Oesterreich in dem Zeitraume vom Jahre 1859—1869. Von Dr. *Ludwig Schlager*, Landesgerichtsarzt und Professor der Psychiatrie. S. 48.

Apparat nach dem hohen Blasenstich. Von Prof. Dr. *Dittel*. S. 81.

Die Supraorbitalwindungen des menschlichen Gehirnes. Von Dr. *A. Weisbach*, k. k. Oberarzt in Constantinopel. S. 88.

Klinische Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Tumoren der Hirnbasis und des Pedunculus. Vom Docenten Dr. *M. Rosenthal* in Wien. S. 163.

Klinische Beiträge zum Wesen und zur Behandlung der unvollkommenen Beugungsankylosen des Kniegelenkes. Von Dr. *J. Hofmokl*, Assistenten an Prof. von Dumreicher's chirurg. Klinik in Wien. S. 182.

Ueber Heilung von Echinococcuscysten durch Jodinjection. Vom Docenten Dr. *Schrötter*, Vorstand der Klinik für Laryngoscopie. S. 216.

II. Berichte über die Leistungen auf dem Gesammtgebiete der Heilkunde.

Specielle Pathologie.

Allgemeine Krankheiten. Ref. Dr. *Emil Rollet.*

Typhus: *Rosenstein* S. 1, *Theuerkauf* S. 3, *Robinski* und *Mecklenburg* S. 5, — Pyämie: *Heubner* S. 6. — Diphtheritis: *Buhl* S. 8, *Tomasi* und *Hueter* S. 10. *Erichsen* S. 12, *Ullersperger* S. 13. — Tuberculose: *Klebs* S. 14, *Budd* S. 16, *Bergeret* S. 17. — Diabetes: *John Day* S. 18.

Krankheiten der Verdauungsorgane. Ref. Dr. *Fr. Chvostek.*

Die wandernde Milz: *Küchenmeister* S. 19. — Wandernde Leber: *Cantani* S. 27. — Fremde Körper: *Huppert* und *Brandlei* S. 28, *John Russel* und *Wasdale Watson* S. 29, *Howison*, *Pollak*, *Duval* und *Englisch* S. 30, *Jeffreys* und *Feith* S. 31. — Magenerweiterung: *Haskins*, *Erdmann*, *Kussmaul* S. 49, *Wyman* und *Bowditsch* S. 50, *Oppolzer* S. 58. — Anwendung der Magenpumpe: *Reich* S. 53, *Wiesner* S. 55. — Localtherapie der Magenkrankheit: *Jürgensen* S. 56. — Spindelförmige Erweiterung der Speiseröhre: *v. Luschka* S. 58. — Magen- und Oesophaguserweiterung: *Löschner* S. 59, *Langston* S. 60. — Gastromalacie: *Kühlwetter* S. 61, *Pavy* S. 65. — Erweichung und Durchbruch der Speiseröhre und des Magens: *Hoffmann* S. 62.

Geisteskrankheiten. Ref. Dr. *L. Schlager.*

Schädelverbiegungen: *Meyer* S. 31. — Erkrankung des Schädeldaches: *Simon* S. 32. — Arterien und Capillargefässe bei Geistesstörungen: *Sankey* S. 32. — Localisation der Functionen in den Grosshirnhemisphären: *Bastian* S. 32. — Percep-

No. .....

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE.

No.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE.

No.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE.

Ueberzeugung gekommen, dass sie im Gegentheile besondere Schwierigkeiten darbiete, ja ich zweifle nicht, dass gerade diese Schwierigkeiten einen vierten und nicht unwesentlichen Grund der Vernachlässigung der bezüglichen Untersuchungsmethode abgeben. Durch die Erfolglosigkeit der bisherigen Versuche dürfen wir uns indessen wie ich glaube nicht abschrecken lassen, immer wieder von Neuem die Wege zu einer sicheren Beurtheilung der Ausgangsdimensionen des Becken zu verfolgen. Desshalb erlaube ich mir, so gering auch mein gegenwärtiger Beitrag zur Lösung dieser Aufgabe ist, mit demselben herauszurücken, indem ich hoffe, dass durch die neuerliche Anregung der Sache neue Kräfte gewonnen werden, welchen es gelingen wird, uns über die weiteren Schwierigkeiten hinwegzuhelfen.

An den beiden von den Geburtshelfern unterschiedenen Ebenen der unteren Beckenaperturen, der „Beckenenge" und dem „Beckenausgange" wird uns vom praktischen Standpunkte besonders das Verhalten der von fixen knöchernen Endpunkten begrenzten Durchmesser interessiren, es sind diess in der Beckenenge der gerade und quere, im Beckenausgange nur der quere, da hier der Gerade nur bei der Ankylose der Art. sacro-coccygea in Betracht kommt.

Der gerade Durchmesser der Beckenenge zeigt zwar nur in den allerseltensten Fällen eine so namhafte Verkürzung, dass dieselbe für sich allein ein schweres Geburtshinderniss abgeben könnte, allein trotzdem ist seine Ermittlung desshalb von Bedeutung, weil es für das genauere Verständniss einer vorliegenden Beckenform darauf ankommt, sein Verhältniss zur Conjugata und zu den Querdurchmessern der unteren Aperturen richtig zu beurtheilen. Sein Verhältniss zur Conjugata wird vorzugsweise da von Wichtigkeit, wo das Kreuzbein wenig excavirt ist und eine von der Norm abweichende Stellung desselben zwischen den Beckenbeinen — Hebelbewegung nach vorne (wie beim platten Becken), oder nach hinten (wie beim kyphotischen) — besteht. Hier ergibt sich aus dem Nachweise einer dem Vorsinken oder Zurückweichen des Promontoriums entsprechenden Entfernung oder Annäherung der Kreuzbeinspitze gegen den unteren Symphysenrand ein Schluss auf die Stellung des mehr oder weniger geraden Kreuzbeines, welcher in diagnostischer Beziehung keineswegs werthlos ist. Bei stärker ausgehöhltem Kreuzbeine entfällt dieser Schluss allerdings, doch ist auch dann die Ermittlung des geraden Diameters der Beckenenge und seine Vergleichung mit der Conjugata zur Sicherstellung der Diagnose einer Trichterform des Beckens nothwendig. Von wesentlichem Belang erscheint ferner die Vergleichung dieses Durchmessers mit den Quermassen der unteren Aperturen für die Erkenntniss der partialen oder allgemeinen Ausgangsverengerungen bei den verschiedenen Arten der trichterförmigen und querverengten Becken. Andererseits wird dieses Mass zum Nachweise der allgemeinen

Geräumigkeit des Ausganges bei den platten Becken mit starker Hebelbewegung des Sacrums nach vorne beitragen.

Am trockenen normalen weibl. Becken beträgt der gerade Diam. der Beckenenge nach Krause im Mittel gleichviel wie die Conjugata, nämlich 4″ 3‴ (115 Mm.), das Mittel aus 7 von mir gemessenen, normalen weibl. Becken in natürlichen Verbindungen (Conj. vera 108 Mm., gerade Diam. der Enge 109 Mm.) stimmt mit der Angabe Krause's in dieser Beziehung näher überein, als mit Litzmann's Mittel aus 5 Fällen, in welchem die Gerade der Enge um 29‴ grösser als die Conjugata war. Ich glaube darum, dass man kaum fehlen wird, wenn man die Längen der beiden verglichenen Durchmesser im normalen weibl. Becken als gleich annimmt.

Was haben wir nun für Mittel, diesen Durchmesser an den Lebenden zu bestimmen? Die äussere Beckenmessung befasst sich bisher nicht mit demselben, wohl aber geben die Lehrbücher Anleitung für seine innere Digitalmessung. Ich halte es für überflüssig, die betreffenden Angaben der Autoren in extenso zu citiren, um meine Ueberzeugung anzuschliessen, dass dieser Durchmesser durch die Digitalmessung durchaus nicht mit einiger Sicherheit zu bestimmen ist. Eine genaue Feststellung des hinteren Messungspunktes — an der vorderen Seite der Art. sacro-coccygea — ist bei einfacher Digitalexploration meistens nicht möglich. Gerade an Becken, welche in diesem Durchmesser eng sind, liegt das untere Ende des Kreuzbeines oft nahezu in Einer Flucht mit dem obersten Steisswirbel und markirt sich das untere Sacralende viel zu wenig deutlich, und selbst bei mässiger Concavität dieser Stelle findet die Fingerspitze zu wenig sichern Anhalt, um den gesuchten Punkt gehörig zu fixiren; ja es ist bei der blossen Betastung der Vonderflächen des unteren Sacralabschnittes und des Steissbeines durch die Scheide gar nicht so leicht als man meinen könnte, die Verbindungsstelle dieser beiden Knochen überhaupt mit Bestimmtheit aufzufinden. Was aber die Schwierigkeit der Messung besonders erhöht, ist, dass der an den hinteren Messungspunkt auch ganz richtig angesetzte Finger überaus schwer unverrückt bleibt, wenn man nur den unteren Schamfugenrand an der messenden Hand zu markiren sucht, und zwar um so schwerer, wenn wie angegeben, das untere Kreuzbeinende und das Steissbein nahezu in einer Flucht liegend gestreckt nach vorne ziehen.

Michaëlis, der im Gegensatze zu der hier vertretenen Anschauungsweise in Folge der Unzulänglichkeit der inneren Messung dieses Durchmessers zu dem Ausspruche gelangte, „dass es sich bei der grossen Schwierigkeit, das untere Ende des Kreuzbeines zu finden oder gar bis dahin zu messen und bei der höchst seltenen Wichtigkeit dieses Masses, der Mühe und dadurch erregten Schmerzen nicht lohne," hat an der

gleichen Stelle, an der er die Ermittlung des geraden Diam. der Beckenenge aufgab, bemerkt, dass die Messung am Beckenausgange vom Schamfugenrande zur Steinbeinspitze noch am besten von Aussen mit einem Tasterzirkel gelinge [1]).

Diese Andeutung schien mir beachtenswerth für die Ermittlung des geraden Durchmessers der Beckenenge und ich fand in der That bald, dass man ein äusseres Mass dieses Durchmessers ohne grosse Schwierigkeit und ohne Schmerz zu erregen gewinnen könne.

Ich nehme dieses Mass in der linken Seitenlage der Frau, wie sie von M. Sims zur Untersuchung mit seinem Speculum angewendet wird.

Um den hinteren Messungspunkt zu finden, kann man bei weiter Scheide durch diese den Zeige- und Mittelfinger, bei enger Scheide durch das Rectum den Zeigefinger der rechten Hand einführen, während der Daumen derselben Hand äusserlich über das Steissbein zu liegen kommt. Indem man so das Steissbein zwischen dem untersuchenden Finger tastet, kann man bei normaler Beweglichkeit desselben leicht die Grenze zwischen dem beweglichen Steissbeine und der festen unbeweglichen Kreuzbeinspitze wahrnehmen. Bedürfte es jedoch, wie etwa bei vorhandener Ankylose der Art. sacro-coccygea noch eines anderen Anhaltspunktes, so gibt das Aufsuchen der unteren Ecken des Kreuzbeines mit dem innerlich eingeführten Finger einen vollkommen verlässlichen Aufschluss.

Der auf diese Art gewonnene hintere Messungspunkt hat aber, wie ich gefunden habe, auch für das Auge ein bequemes Kennzeichen. Er entspricht nämlich in der Regel genau der oberen Grenze der Rima ani und markirt sich bei mageren Personen durch einen leichten Vorsprung. Dennoch halte ich es für nothwendig ihn auszutasten, schon um die Beschaffenheit des unteren Kreuzbeinendes, den Winkel desselben mit dem Steissbeine und die Beweglichkeit des letzteren genau kennen zu lernen.

Der vordere Messungspunkt — der untere Rand der Schamfuge — markirt sich durch die ziemlich scharfe Kante des Ligamentum arcuatum, welche man jedesmal sehr deutlich durch die Schleimhaut des Vestibulums fühlen kann. Das Aufsuchen dieser Stelle macht bei einiger Zartheit der Untersuchung, wenn man nur die Berührung der ohnehin weiter nach vorne liegenden Glans clitoridis und des empfindlichen Urethral-Orificiums vermeidet, gar keinen Schmerz, und eben so wenig das Ansetzen des Tasterzirkels. Ueber das Lageverhältniss des Orif. urethrae zum Rande des Lig. arcuatum ist zu bemerken, dass das erstere je nach der grösseren oder geringeren Straffheit oder Succulenz der Vestibulargebilde bald dicht unterhalb des Lig. arcuatum, bald etwas

[1]) G. A. Michaëlis: Das enge Becken etc. p. 141.

weiter vor und unter demselben liegt. Bei den schlaffen Genitalien Mehrgeschwängerter mit ectatischer Venenentwicklung zeigt sich gewöhnlich der Rand des Lig. arcuatum etwas hinter dem stark entwickelten, wulstig gerandeten Orif. urethrae. In beiden Fällen gestattet indessen die mit der Schwangerschaft eingehende verminderte Straffheit des ligamentum triangulare urethrae eine geringe Verschiebbarkeit des Orificialwulstes, so dass man in jedem Falle von der Seite her das Orificium ohne Schmerz so weit aus dem Wege drängen kann, um den Kopf des Tasterzirkels an der Mitte des Randes vom Lig. arcuatum anzusetzen. Hat man sich einmal über die Verhältnisse orientirt, so kann man zur Messung am bequemsten in folgender Art schreiten:

Während die linke Hand den einen Knopf des Tasterzirkels äusserlich über die Kreuz-Steissbeinarticulation fixirt, führt man den Daumen der rechten — den andern Knopf des Zirkels führenden — Hand in den Scheideneingang und tastet beim leisen Zurückziehen desselben zur Seite des Urethralwulstes das Lig. arcuatum, das vordere Ende dieses Wulstes schiebt man dabei etwas zur Seite, um die Mitte des Bandes zu fühlen und drückt nun sofort den Knopf des Zirkels an die gefundene Stelle. Der Tasterzirkel ruht dabei auf dem rechten Vorderarme auf und man kann nun entweder gleich die Distanz ablesen oder die Stellschraube des Zirkels durch einen Gehilfen feststellen lassen, um nach Entfernung desselben abzulesen.

Dieses Mass, welches streng genommen einen äusseren und einen inneren Endpunkt hat, da das meist scharfkantige Lig. arcuatum einen vorderen und hinteren Rand nicht unterscheiden lässt, habe ich mit dem Martin'schen Tasterzirkel so häufig genommen, das die correcte Ausführbarkeit dieser Messung für mich nicht dem leisesten Zweifel unterliegt. Ich nenne den so gewonnenen Durchmesser den Aeusseren Geraden der Enge und bezeichne ihn mit der Abkürzung A. G. E.

An 30 Becken betrug der A. G. E. im Maximum: 136 Mm., im Minimum: 84 Mm., im Mittel: 113·1 Mm.

Darunter befanden sich 14 normale und 16 abnorme Becken. Unter den normalen befindet sich ein Mediandurchschnitt durch das Becken mit den Weichtheilen von einer Jungfrau, und 12 Becken, welche sowohl durch die Messung als durch den Geburtsverband normal befunden wurden.

Bei diesen 14 normalen Becken betrug der A. G. E. im Maximum: 136 Mm., im Minimum: 48 Mm., im Mittel: 113·4.

Unter 16 abnormen Becken betrug sein Maximum: 134 Mm., sein Minimum: 84 Mm., das Mittel: 112·8 Mm.

Es ergibt sich also schon bei der geringen Zahl von 18 abnormen Becken die erhebliche Differenz von 5 Centimetern zwischen dem Maximum und Minimum und im Vergleich mit dem Mittel aus 14 norma-

len Becken eine Maximalverkürzung um 2 Centim., 9·4 Mm., also fast um 3 Centim.

Dieser Nachweis ist hinreichend, um zu zeigen, dass auf dem angegebenen Wege in der That merkliche Abweichungen dieses Masses beobachtet werden können, deren Kenntniss für das Verständniss des gegebenen Falles von Wichtigkeit sein kann. Es ist klar, dass in Fällen von Ankylose der Art. sacro-coccygea, wo der hintere Endpunkt dieses Masses wenigstens um einen Steisswirbel tiefer rückt, die Verkürzung dieses Masses daher bedeutender sein muss, die Erkenntniss sowohl der Ankylose als der Verkürzung des Durchmessers ganz in derselben Weise gewonnen werden kann. Dass die letztgenannte Anomalie zuweilen in Combination mit dem allgemein verengten Becken vorkommt, zeigen zwei Becken unserer Sammlung.

Um nun aus dem A. G. E. den inneren geraden Durchmesser der Beckenenge richtig abzuschätzen, muss selbstverständlich die Grösse des mittleren Abzugs durch eine grössere Zahl von Untersuchungen festgestellt werden. Diese müssen, da die Vergleichung der inneren Masse am Cadaver mit den äusseren an den Lebenden genommenen zum Glück für die Frauen uns nur sehr selten zu Gebote steht, an frischen weiblichen Leichen vorgenommen werden, und dazu fehlte mir das Material. Ich kann vorläufig nur angeben, dass ich an dem erwähnten medianen Durchschnitt eines normalen weiblichen Beckens die Differenz der A. G. E. und des inneren Geraden der Beckenenge = 19 Mm. und an zwei frischen Leichen von Frauen, bei welchen ich den A. G. E. im Leben gemessen habe (Eine mit normalem und Eine mit allg. verengtem Becken), die Differenz = 13 Mm. gefunden habe. Da ich nun am trockenen Becken [1]) diese Differenz bisher stets unter 1 Cm. (Maximum 8 Mm., Minimum 4 Mm.) fand, und die Dicke der Weichtheile hier niemals erheblich ist, die man von dem gedachten Mass abziehen muss, so vermuthe ich, um auf den inneren geraden Durchmesser der Beckenenge zu schliessen, dass sie sich im Maximum kaum höher als auf 2 Cm., gewöhnlich aber auf 1—1½ Cm. belaufen dürfte. Weil ich jedoch mit den vorliegenden Angaben diesen Punkt nicht zu entscheiden vermag, muss ich es anderen Beobachtern, die über ein grösseres Material von Leichen verfügen, überlassen, die Grösse des mittleren Abzuges definitiv festzustellen.

Das relative Verhalten des A. G. E. zu anderen durch die Messung nachweisbaren äusseren und inneren Beckendurchmessern, welches

---

[1]) Am trockenen Becken liegen in der Abtragung und Schrumpfung des Lig. arcuatum einerseits und in der Schrumpfung der eingetrockneten Beckenligamente bei angeschnittenen klaffenden Synchondrosen andererseits Fehlerquellen, welche das trockene Becken zur Beurtheilung dieser Massverhältnisse nicht ganz geeignet erscheinen lassen.

den angedeuteten Beziehungen des inneren geraden Diam. der Beckenenge entspricht, bei den verschiedenen Formen des Beckens näher auszuführen, liegt ausser dem Plane dieser Mittheilung, und ich behalte dasjenige, was ich darüber anzugeben hätte, der Veröffentlichung bei einer anderen Gelegenheit vor.

Weit grössere Schwankungen als in der geraden sagittalen Richtung zeigen bekanntlich die Durchmesser der unteren Beckenaperturen in der Quere, und es wäre überflüssig zum Beweise an die hohen Grade der verschiedenartigen queren Beckenverengerungen zu erinnern, welche ja nicht ganz selten die absolute Anzeige zum Kaiserschnitt abgegeben haben. Wenn unter diesen auch die extremen Verengerungen nicht leicht übersehen werden, so ist es doch gewiss, dass mittlere Grade derselben ungemein schwierig und meist erst zu einer Zeit erkannt werden, in welcher die vorgerückte Geburt in ihrer Erschwerung bereits die Kraftmittel der Entbindungskunst herausgefordert, und die Chancen eines glücklichen Ablaufes wesentlich beeinträchtigt hat. Wer möchte es in Abrede stellen, dass das Bedürfniss nach einer verlässlichen Methode zur Beurtheilung der queren Verengerungen der unteren Beckenaperturen sich desshalb in noch weit höherem Grade geltend macht, als bezüglich der sagittale Durchmesser? — Und doch sind unsere gangbaren Hilfsmittel hier gerade so dürftig wie dort, wie man sich leicht bei einem Blick auf die betreffenden Angaben der Lehrbücher überzeugen kann.

Wenn man von den ganz werthlosen Anleitungen die Distanz der Spinae oder der Tubera ischii mit den in die Scheide eingeführten ausgespreizten Fingern zu messen absieht, so bleibt von praktisch ausführbaren Anweisungen nur die Eine übrig, die Weite des Schambogens nach der Zahl der in seinem oberen Abschnitt neben einander einzulegenden Finger zu taxiren. Allein wer diess öfter versucht hat, wird zugeben, dass dieses allerdings brauchbare Verfahren so schmerzhaft und für die Untersuchten desshalb so abschreckend ist, dass man sich nur in den seltensten Fällen während der Geburt dazu entschliessen mag; nicht leicht aber wird Jemand dieses Verfahren empfehlen, um es als regelmässige, schon während der Schwangerschaft ausführbare Ergänzung der gewöhnlichen Beckenmessung einzuführen. Gerade eine solche Ergänzung ist es aber, die wir nöthig haben, soll uns die Messung nur einigermassen zu einem richtigen Gesammtbild der Beckenform führen; gerade in der Schwangerschaft schon müssen wir die möglichst correcte Taxirung des Beckens zu Stande bringen, damit wir zu rechter Zeit die Geburt so glücklich als möglich zu leiten vermögen.

Leider sind die Schwierigkeiten bei den Messungsversuchen der Quermasse noch bedeutender als bei den Sagittalmassen; aber gerade desshalb scheint mir auch jeder kleine Schritt zum Ziele nicht zu ver-

achten und als einen solchen möchte ich die schon von Vielen versuchte und immer wieder aufgegebene äussere Messung der Tubera ischii bezeichnen, vorausgesetzt, dass dieselbe mit den nöthigen Cautelen vorgenommen wird.

Die Tubera ischii sind in der That als Anhaltspunkte für eine äussere Messung zu benützen, wie ich trotz allen wohlbekannten Einwendungen dagegen behaupten muss; sie sind in dieser Beziehung besser als ihr Ruf, und ich meine, dass es gelingen wird, diesen Ruf allmälig günstiger zu gestalten.

Um so ausgedehnte Knochentuberositäten, die überdiess mit ansehnlich dicken Weichtheilen bedeckt erscheinen, dennoch zu einer Messung benützen zu können, müssen vor allem zwei Bedingungen erfüllt sein.

1. Man muss sich über eine bestimmte Stelle, über einen wenn auch nur für die äussere Messung anatomisch markirten Punkt an den Tubera verständigt haben.

2. Es muss möglich sein diese Punkte durch die Weichtheile mit Sicherheit aufzufinden und zu tasten.

Wenn sich diese beiden Bedingungen realisiren lassen, so kann nur die Frage Schwierigkeit machen, ob man bei der dickeren Lage der die Tubera bedeckenden Weichtheile auch im Stande ist, aus dem äusseren Masse eine richtige Vorstellung vom inneren entsprechenden Masse zu gewinnen. Ich glaube nun, dass diess allerdings in einem für das praktische Bedürfniss ausreichenden Masse der Fall ist.

Bekanntlich lassen sich die Tubera ischii in der sitzenden Stellung sowie in der Rückenlage mit angezogenen Oberschenkeln und auch in der Sims'schen Seitenlage durch die Weichtheile unschwer durchfühlen. Die Deutlichkeit der Tastwahrnehmung wird in diesen Stellungen nur zuweilen durch die Spannung der Mm. glutaei max. und der Oberschenkelmuskeln und die damit verbundene Spannung der perinäalen Fascien beeinträchtigt.

Es gilt daher eine Lage zu wählen, bei welcher diese Spannung entfällt, und als eine solche empfiehlt sich am meisten die Rückenlage mit erhöhtem Kreuz und nur mässig ausgespreizten flectirten Oberschenkeln, während die Füsse nicht etwa emporgehoben und gehalten werden, sondern ruhig auf der festen Unterlage des Lagers aufruhen.

In dieser Lage kann man die inneren Ränder der Tubera ischii an der äusseren Grenze des als Fossa recto-ischiadica bekannten Raumes auch bei sehr wohlgenährten Personen mit Deutlichkeit tasten, und umso bequemer bei Personen von weniger üppigem Ernährungszustand. Die Tubera liegen nämlich alsdann dicht an der äusseren Grenze des hinteren Abschnittes der Schenkelfalte, wie man — nebenbei bemerkt — bequem wahrnimmt, wenn man den Finger auf den inneren Rand

des Tuber legend einige kleine passive Adductions- und Abductionsbewegungen mit dem Bein vornimmt, und sind eben desshalb leicht tastbar, weil das subcutane Fettlager, welches an der Schenkelfalte sehr gering ist, auch an deren hinterer Grenze nur allmälig mächtiger wird, niemals aber an dieser Stelle ein Stratum von solcher Dicke bildet, dass die Deutlichkeit der Tastwahrnehmung der inneren Ränder der Tubera hier wesentlich behindert würde.

Entfällt die Collision mit dem M. glutaeus max., dessen Rand in dieser Stellung das Tuber nicht bedeckt, und mit den Perinäalfascien, welche dabei ebenfalls nicht angespannt sind, so ist klar, dass der deutlichen Tastbarkeit des nicht von Muskeln bedekten inneren Randes der Tubera ischii nichts als die Fettschicht des Unterhautzellgewebes im Wege steht, welche eben an dieser Stelle noch nicht jene Mächtigkeit besitzt, die man ihr, ohne die Sache näher zu prüfen, zuzuschreiben geneigt ist. Es ist die oft gehörte Darstellung, als seien die Tubera ischii wegen der Dicke der sie bedeckenden Weichtheile von vornherein ganz unbrauchbare Punkte für die äussere Messung (eine Darstellung, welche noch vom hochverdienten Michaëlis festgehalten wurde) aber nicht in Uebereinstimmung mit den anatomischen Verhältnissen.

Um nun an dem getasteten Theil der Tubera ischii einen verwendbaren constanten Messungspunkt zu gewinnen, wählte ich jene Punkte, welche in eine horizontale durch den Anus oder den perinäalen Rand seines Sphincters gezogene Linie fallen. Die Lage des Anus ist allerdings in Beziehung zu den Tubera keine ganz constante; allein die Abweichungen sind, soviel ich sehe, so wenig erheblich, dass man immer darauf rechnen kann, entweder quer durch den Anus oder nur ganz wenig vor demselben eine Horizontale gegen den hintersten zur Messung verwendbaren Punkt des Innenrandes der Tubera ischii ziehen zu können.

Man täuscht sich in der Rückenlage der Untersuchten weniger leicht über die horizontale Richtung der imaginirten Linie und schon aus diesem Grunde verdient die Rückenlage bei der Messung den Vorzug vor der Seitenlage, abgesehen davon, das bei der letzteren die störende Spannung der Fascien und des aufruhenden Glutäus viel schwerer zu vermeiden ist.

Hat man auf diese Art die Messungspunkte gefunden, so drückt man so fest als thunlich die Knöpfe eines mit divergirenden Spitzen versehenen Tasterzirkels gegen dieselben an, wozu ich bisher das Osiander'sche Instrument verwendete. Da es aber nicht bequem ist zwei verschiedene Instrumente zur Beckenmessung zu benützen, wird es sich empfehlen einen Tasterzirkel, dessen Bogenarme sich übereinander schieben lassen, zur gesammten Beckenmessung zu benützen, etwa von der Construction des Meyer'schen Beckenmessers.

Am trockenen normalen weibl. Becken wird der quere Diam. des Ausgangs zwischen der Tubera ischii von Krause mit 4″ (110 Mm.) von Litzmann (Mittel aus 5) mit 4″ 8·75‴ angegeben. Bei den von mir gemessenen 7 normalen Becken betrug sein Maximum: 119 Mm., sein Minimum 106 Mm., sein Mittel 112 Mm.

An der lebenden Frau in der angegebenen Weise gemessen, betrug die Distanz der T. i. bei denselben Becken, welche zur Messung des A. G. E. dienten, und deren Zahl, wegen Wegfalls des angeführten Sagittaldurchschnittes 29 ausmacht:

unter 13 normalen Becken im Maximum: 102 Mm., im Minimum: 80 Mm., im Mittel 91·6 Mm.;

unter 16 abnormen Becken im Maximum: 92 Mm., im Minimum: 46 Mm., im Mittel: 7·97 Mm.

Die Schwankungen zwischen Maximum und Minimum betrugen also bei den normalen Becken 22 Mm., während das Mittelmass nur um circa 1 Cm. auf- oder abwärts überschritten wurde. Unter den abnormen Becken stieg die Schwankung zwischen Maximum und Minimum auf 76 Mm., also mehr als auf's Doppelte, und betrug die bedeutendste der beobachteten Verkürzungen dieses Durchmessers bei einem osteomalacischen Becken nur 46 Mm., es sank also das Mass im Vergleich mit dem Mittel aus dem normalen Becken um 45·6 Mm. herab.

So wenig massgebend diese kleinen Zahlen auch sind, so sprechen sie doch auf das Unzweideutigste dafür, dass eine Messungsweise, welche bei normalem Becken so geringe Abweichungen vom Mittelmasse und dem gegenüber bei abnormen Beckenformen so erhebliche Unterschiede nachweist, nicht schlechthin von der Hand zu weisen ist, sondern vielmehr zu weiterer Verfolgung ermuntern muss.

Gegenüber der Frage, wie man das gefundene äussere Mass den T. i. zum Rückschluss auf den wahren queren Diam. des Beckenausgangs benützen kann, muss ich allerdings wieder auf die Nothwendigkeit hinweisen, die Differenz durch Messungen an frischen Leichen zu ermitteln. Ich selbst kann dieselben nur von zwei Fällen angeben, welche ich bei Gelegenheit der Controle des A. G. E. erwähnte. Bei dem allg. verengten Becken betrug sie 15 Mm.; bei dem normalen, wo ein hoher Grad von Abmagerung bestand, nur 8 Mm. (eine Differenz, die so gering ist, wie sie jedenfalls nur ausnahmsweise vorkommen wird). Um diese Unterschiede wurde der quere Diam. bei innerer Messung grösser befunden als bei äusseren.

Es liegt auf der Hand, dass das äussere Mass hier stets um die Dicke der zwischen Zirkelknopf und knöchernem Tuber comprimirten Weichtheile (Haut, Unterhautfett und Fascia) kleiner ausfallen muss als das entsprechende innere Mass; und wenn es gestattet wäre, das äussere Mittelmass aus 13 normalen Becken mit dem inneren Mittelmasse aus

7 trockenen normalen Becken zu vergleichen, so würde die Differenz 20·4 Mm. ausmachen.

Nach den angegebenen Messungen, welchen ich seither mehrere neue hinzufügen könnte, glaube ich, dass man der Wahrheit nahe kommen wird, wenn man bei mittlerem Ernährungszustand der Untersuchten circa 2 Cm. zu dem äusseren Masse zuzählt. Bei mageren Personen wird man etwas weniger — etwa 15—10 Mm. — und nur bei sehr fetten etwas über 2 Cm. zuzuzählen haben.

Das auf die beschriebene Weise gewonnene Mass der T. i. kann begreiflicherweise auch benützt werden, um den Winkel des Schambogens mit einer für die praktischen Zwecke hinreichenden Genauigkeit zu bestimmen, wenn man noch die Abstände von den Messungspunkten der Tubera ischii zur Mitte des Lig. arc. hinzunimmt. Ich habe übrigens bisher keine Messungen dieses Winkels vorgenommen und will die Möglichkeit dieses Verfahrens nur andeuten.

Für die Begriffsbestimmung der Verengerung im geburtshilflichen Sinne werden, wie sich wohl von selbst versteht, bei den Massen an den unteren Beckenaperturen dieselben Gesichtspunkte massgebend sein wie bei der Conjugata.

Sowohl beim A. G. E. als bei der Distanz der T. i. wird man erst von Verengerungen sprechen können, wenn die Verkürzung dieser Masse um mindestens 2 Cm. im Vergleiche zum normalen Mittel nachgewiesen werden kann.

Was die Distanz der Spinae ischii betrifft, so wäre es allerdings überaus wünschenswerth eine Methode ihrer Messung zu finden, da sie gewöhnlich das absolut kleinste Quermass der unteren Aperturen bildet, und ohne Zweifel ein starkes einseitiges oder doppelseitiges Vorragen der Spinae ischii vor allem die regelmässige Rotation des Schädels um seine Längsaxe stören kann, so wie durch dasselbe starke lokale Quetschungen und traumatische Insulte der zwischen den Spinis und dem Kindskopfe befindlichen Weichtheile begünstigt werden. Leider muss ich bekennen, dass es mir in keiner Weise gelungen ist zu einer grösseren Sicherheit der Beurtheilung dieser Distanz zu gelangen.

Hier kommen wir vorläufig nicht über die approximative Abschätzung durch das Austasten hinaus, welches wir übrigens auch bei Zuhilfenahme aller Messungsmittel niemals werden entbehren können. Immer wird es die Lücken unserer Vorstellung der Beckenräumlichkeit ergänzen müssen, welche die Messung unvermeidlich übrig lässt.

Wollte aber desshalb Jemand gegenüber den proponirten Messungen an den untern Aperturen behaupten, dass sie durch diese Austastung und approximative Abschätzung hinreichend zu ersetzen, und desshalb überflüssig seien, so müsste er consequentermassen diese Behauptung auf die gesammte Beckenmessung ausdehnen; denn es läge kein Grund vor,

eine solche Anschauungsweise einseitig auf die unteren Aperturen des Beckens zu beschränken. Sie hätte etwa die gleiche Berechtigung wie wenn Jemand behauptete, die Messung der Temperatur und des Pulses sei überflüssig, weil die Abschätzung ihres Verhaltens genüge. Mit einem solchen Standpunkt will ich nicht rechten, wer sich damit befriedigt, dessen Sache ist es dabei auszukommen.

Ich will nur zum Schluss noch im Allgemeinen darauf hinweisen, dass die Benützung der beiden angegebenen äusseren Beckenmasse gleichzeitig über manche asymmetrische Abweichungen der Figur des Beckenausgangs Aufschluss gibt, namentlich über Differenzen der Entfernung der Tubera ischii von der Medianebene, welche durch die Richtung des A. G. E. markirt wird. Ich behalte mir vor, die Verwerthung der hier vertretenen Gesichtspunkte gelegentlich in Geburtsgeschichten nachzuweisen, sehe aber für jetzt davon ab, weil es zur Frage der Ausführbarkeit der empfohlenen Messungen nicht unbedingt nöthig ist, eine Anzahl von Geburtsgeschichten anzuschliessen, und weil ich es für zweckmässiger halte, die Geburtsgeschichten gleichzeitig zur Betrachtung der Geburtsstörungen und Kunsthilfe bei den Ausgangsbeschränkungen des Beckens zu benützen.

Klinik

der

Oesophagus-Krankheiten

in einigen Vorlesungen dargestellt

von

Dr. W. Hamburger,

k. k. Bezirksarzt in Gabel in Böhmen.

Zweite Vorlesung [1]).

Wir wenden uns nun einer Reihe von Stenosen zu, denen kein palpables materielles Substrat, sondern nur eine Modification der Irritabilität der Kreisfasern der Speiseröhre zu Grunde liegt, es sind das mit einem Worte die krampfhaften Stenosen. Im Verlaufe der Auseinandersetzung derselben werden Sie meine Auffassung theilen, dass hier in klinischer Beziehung zwei Arten von einander gesondert gehalten werden müssen, nämlich 1. die Stenosis spastica migrans und 2. die Sten. spast. fixa.

Betrachten wir also in der fortlaufenden Reihe der Stenosen

die 4. Art: Stenosis spastica migrans.

Begriff. Ich verstehe unter dieser Art, die unter der Benennung „Oesophagismus" den Aerzten geläufiger bekannt ist, jene Form der krampfhaften Stenosen, wo an irgend einer Stelle des Oesophagus die circulären Fasern sich spastisch contrahiren, derart aber, dass der Krampf nicht an derselben Stelle verweilt, sondern in rascher Reihenfolge die nach oben folgenden Kreisfasern durcheilt, um an irgend einer höheren Stelle die Constriction zu fixiren.

Beschreibung. Die dieser Stenose angehörenden Affectionen bieten einige Abstufungen dar, so dass man die mittelste und höchste

[1]) Vide Mediz. Jahrb. XVIII. Bd. 6. Heft, p. 153.

Ausbildung derselben kaum als zu einer Art gehörig anzusehen geneigt sein dürfte. Wer möchte die so wenig bedeutende Form des sogenannten Globus hystericus in jenem furchtbaren, wahrhaft erschütternden Anblick, den die ausgeprägtesten Formen gewähren, wieder erkennen! Und doch sind es sicher Affectionen derselben Art. Die Erscheinungen derselben kommen in drei Abstufungen vor:

1. Bei den Affectionen des ersten Grades ist der Krampf ganz schmerzlos. Der Kranke gibt an, dass er fühle, wie ein kugelförmiger Körper aus der Herzgrube hinter dem Brustbeine schnell in die Höhe steige, um im Halse stecken zu bleiben, wo dann ein dem Würgen ähnliches Gefühl hervorgerufen wird. Dieser Krampf ist aber nicht bloss schmerzlos, sondern verursacht auch nicht die mindeste Schlingbeschwerde, so dass die festen wie flüssigen Bissen leicht durchgehen, ohne aber das würgende Gefühl zu beseitigen, das gewöhnlich nach kurzer Zeit mit oder ohne Aufstossen verschwindet, um nach mehr wenigen langen Zwischenräumen wiederzukehren. Diese milde Form ist seit den ältesten Zeiten den Aerzten unter dem Namen Globus hystericus geläufig, ohne dass sie noch heute über den Sitz desselben gewiss oder einig wären, da der Mangel an Dysphagie viele, besonders französische Aerzte eher an eine krampfhafte Affection der Halsmuskeln als des Oesophagus denken lässt. Wir werden weiter unten sehen, wie wir es der Auscultation verdanken, mit Sicherheit den Oesophagus als das Organ bezeichnen zu können, dem der Globus angehört.

2. Im zweiten Grade ist der Krampf schmerzhaft und wird es noch mehr an der Stelle, wo er sich fixirt, was bei weitem nicht so häufig wie bei Globus im Halstheile geschieht, sondern manchmal auch im Brusttheile. Der Schmerz ist intensiv, constringirend, würgend, brennend. Auch das Schlingen ist sehr bedeutend erschwert, doch nicht unmöglich und hängt in dieser Beziehung theils von der Idiosyncrasie des Kranken ab. Manchmal wird leichter Festes als Flüssiges oder umgekehrt, leichter Kaltes als Warmes durchgelassen [1]), während Manches auf die heftigste Weise und augenblicklich, so wie es die afficirte Stelle berührt, unter Aufräuspern eines reichlichen, fadenziehenden Schleimes, auch unter heftigem Ructus geschmackloser Gasarten, zurückgeschleudert wird. Die Affection dieses Grades verschwindet auch nicht sofort wie der Globus, mit einiger Remission dauert der Anfall oft mehrere Stunden, mehrere Tage, ja längere Zeit, so dass der Kranke der Consumtion entgegengeht und man an ein organisches Leiden der Speiseröhre denkt.

---

[1]) J. Frank bringt zwei bemerkenswerthe Beobachtungen. Der Gegenstand der einen ist eine Dame, die durch 5 Jahre an periodischen Anfällen der Dysphagie litt, während welcher sie nichts als Kaffee hinunterschlingen konnte. Die zweite Kranke konnte nur Käse schlingen, der fortan ihre ausschliessliche Nahrung blieb.

3. Im höchsten Grade bietet der Kranke einen schrecklichen Anblick dar. Der äusserst heftige Schmerz führt lebensgefährliche Reflexe herbei, es entsteht Krampf der Inspirationsmuskeln, die höchste Athemnoth und Erstickungsgefahr, das Gesicht verfällt, der Hals ist aufgetrieben, grosse Beängstigung, kleiner frequenter Puls, manchmal Delirien und allgemeine Convulsionen. Das Schlingen ist ganz unmöglich, so dass selbst der Anblick von Speisen und Getränken Würgen hervorruft und den Anfall verschlimmert. Diese Krankheit zieht sich manchmal durch eine Reihe von Jahren hin, dann treten aber Intermissionen ein, wo sie aber nur einige Tage oder noch kürzere Zeit anhält, dann sind bloss Remissionen wahrnehmbar, so dass man gewöhnlich an Oesophagitis denkt, sie genug oft mit dieser verwechselt hat, bis manchmal ein reichlich gelassener blasser Urin den Anfall entscheidet.

Wenn auch innerhalb des Rahmens dieser drei Affectionsgrade die Uebergänge häufig sind, so sind doch die Anfälle, wie sie soeben geschildert wurden, die häufigst vorkommenden, derart, dass der milde Grad sehr gewöhnlich, der zweite Grade schon seltener und der dritte, den man mit grosser Berechtigung als Neuralgia epileptiformis nervi vagi bezeichnen könnte, schon nur ausnahmsweise angetroffen wird.

Ursache. Dieser Krampf der Speiseröhre ist nur selten idiopathisch und entsteht dann auf den Reiz von Würmern in der Speiseröhre, von Erosionen, Ulcerationen oder auch nur eines Katarrhs derselben. In der grössern Anzahl der Fälle sind es Zustände ausserhalb des Organs, die den Reflexkrampf bewirken. Vorzugsweise disponirt sind Frauen und nervöse Männer, chlorotische, anämische, durch Alter und Krankheit herabgekommene Individuen. Oft reicht schon die Schwangerschaft hin um den Krampf zu bedingen. Häufiger aber sind es abnorme Zustände der Genitalien, Leucorrhöen, Ulceration am Cervix, Schieflage und Knickungen des Uterus, Fibroide desselben und Ovariendegenerationen, oft Würmer im Darmkanale, chronische Katarrhe desselben die als Ursachen aufgefunden werden. Oft gesellt sich der Oesophagismus anderen Neurosen bei, ist nicht gar so selten centralen Ursprunges seltener, des Gehirnes als des obersten Theiles des Rückenmarkes, am öftesten, aber ist er eine Theilerscheinung der Hysterie, der Chorea, des Tetanus, der Hydrophobie und der Epilepsie, welcher letztern er als Aura vorhergeht, in seltenen Fällen aber auch den Anfall allein absolvirt (Epilepsia partialis). Bei Personen, die an dieser Krankheit leiden, sind es fast vorwiegend Gemüthsbewegungen, die den Anfall hervorrufen. besonders spielt hier die einfache Furcht vor der Wuth eine Hauptrolle, manchmal ist es auch der blosse Anblick unpassender Speisen und Getränke, der den Paroxysmus begünstigt.

Josef Frank, der, nebenbei gesagt, bezüglich der Oesophaguskrankheiten wie selten ein Schriftsteller von allen nachfolgenden abge-

schrieben und ausgepresst wurde, zählt noch viele andere Ursachen auf, für deren Wahrheit ihm die Bürgschaft überlassen bleiben muss, so kalte Getränke während des Schwitzens, die Ingestion einiger scharfer und giftiger Stoffe; wie des Brechweinsteins, des Sublimats, des Stramonium's, der Belladonna, des Fliegenschwämmes, die Unterdrückung der Menstruation und sonst gewohnter Blutflüsse, des Fussschweifes, das Zuheilen einer Fontanelle, Nierensteine und den Vipernbiss.

Diagnose. Bei den Fällen ersten Grades habe ich noch den Beweis zu liefern, dass wir es hier wirklich mit einer Affection der Speiseröhre zu thun haben. Der Mangel an Schmerz, an Dysphagie und Regurgitation lässt noch heute den Aerzten die Frage unentschieden, ob der Globus den Leiden des Oesophagus beizuzählen sei. Nicht einmal die Untersuchung mit der Sonde gibt hierüber Aufschluss, da dieselbe ohne jedes Hinderniss durchgeführt werden kann. Hat man aber Gelegenheit eine Frau im Momente zu beobachten, als sie über den aufsteigenden Globus klagt, so hört man bei der Auscultation ganz deutlich, wie der Oesophagus an einem seiner untern Punkte sich rasch zusammenzieht, den oft geschilderten, nach aufwärts gekehrten Trichter bildet und in die Höhe eilt. Es kann dann über das Organ, an welchem der Globus sich vollzieht, nicht der mindeste Zweifel bestehen. Nur ist hier die krampfhafte Contraction noch sehr schwach, wesshalb sie durch willkührlichen Schlingeakt mit Leichtigkeit überwältigt werden kann. Wesshalb die Sonde mit Leichtigkeit eindringt, da schon die Berührung des Pharynx die Lösung des Krampfes bewirkt.

Diese Thatsache erinnert mich, wie viel Schmerz und unsägliche Qualen den Thieren erspart werden konnte, wenn man die Auscultation des Oesophagus um einige Decennien früher geübt hätte. Magendie, der bekanntlich die Ansicht verfocht, dass beim Akte des Erbrechens der Magen sich durchaus nicht aktiv betheilige, sondern dass nur das Proelum abdominale hier in Thätigkeit gesetzt sei und für diese Ansicht seine schrecklichen Vivisectionen geltend machte, — Magendie wollte sich nun auch überzeugen, wie die Regurgitation sich im Oesophagus vollziehe, ob sich nämlich dieses Organ, das doch ausser dem Bereiche der Bauchpresse sich befindet, bei dem genannten Akte zusammenziehe. Auch jetzt mussten lebende Thiere zu den schrecklichsten Experimenten herhalten, ehe man die Ueberzeugung erlangen konnte, dass der Oesophagus sich zusammenziehe und durch eigene Kraft das Ausstossen bewirke. Legallois und Andere machten diese blutigen Experimente nach. Wie leichter kann man diese Ueberzeugung heute gewinnen. Man darf nur irgend Jemanden am Oesophagus horchen, während man seinen Pharynx auf mechanische Weise bis zum Brechen reizen lässt, um die unstreitbarste Sicherheit von der selbstthätigen Contraction des Oesophagus zu erlangen. Wenn nun Prof. Felix Niemeyer in seinem berühmten Werke

gelegenheitlich der Besprechung der Oesophaguskrankheit die Behauptung aufstellt, dass selbstthätige Contractionen im Oesophagus nach Behauptung aller Physiologen nicht angenommen werden, so hoffe ich, dass der berühmte Kliniker von dieser irrigen Auffassung der Physiologen bald zurückkehren werde.

Ich bemerke noch, dass es einen krampfhaften Zustand des Herzens gibt, der leicht mit Globus verwechselt werden kann; Menschen, die sich übermässigen Sorgen und fortgesetztem Nachdenken hingeben, fühlen plötzlich eine Empfindung des Stockens in der Herzgegend, worauf ein Stoss bis in den Hals hinauf erfolgt. In der That trifft das Gefühl mit einer Intermission des Herzschlages zusammen, worauf dann schnell die Blutwelle bis in die Aorte und Carotiden mit rascher Gewalt hineingetrieben wird. Es ist das ein rein nervöser Zustand des übrigens ganz gesunden Herzens.

Für die höhern Grade des Oesophagismus schien schon der anfallsweise auftretende Schmerz mit lebhafter Dysphagie und Regurgitation beweisend. Hier stösst auch schon die Sonde auf Hindernisse, da der Krampf grossen Widerstand leistet. Gesicherter wird die Diagnose durch die Auscultation. Schon in den leichtern Graden hört man während des Anfalls beim Schlingversuche ein Aufsteigen kleiner Luftblasen. In höhern Graden, wo noch ein Schlingen durch festen Willensakt ermöglicht wird, hört man während desselben ein wahres Reiben manchmal schon mit freiem Ohre und man kann sogar mit dem Finger genau die Stelle bezeichnen, wo die krampfhafte Constriction stattfindet. Ist aber im höchsten Grade das Schlingen ganz unmöglich, so hört man während des Versuches zu demselben das mehrfach geschilderte schallende Regurgitiren.

Gegen Verwechslung mit Oesophagitis schützt der höhere Grad des Oesophagismus, die Abwesenheit jeder wichtigen veranlassenden Ursache, die Plötzlichkeit des Auftretens, wie das Remittirende und Intermittirende der Erscheinungen.

Die Prognose ist insoferne günstig, als wohl nie ein schlimmer Ausgang zu befürchten steht. Für die höhern Grade ist sogar die Aussicht auf baldige Heilung mit grosser Sicherheit zu stellen, falls sie nur nicht Theilerscheinung hartnäckiger Neurosen sind, in welchem Falle ihre Schicksale eng verbunden zu sein pflegen. Minder günstig ist die Aussicht beim Globus, da dieser die Kranken bis in die spätesten Jahre zu belästigen pflegt.

Therapie. Wo es möglich ist, bemühe man sich die Ursachen zu beseitigen. Wo aber diesen wie häufig nicht beizukommen ist, schreite man zu geeigneten antispastischen Mitteln. Während des Anfalles sind die Narcotica, namentlich die Präparate des Morphiums und Atropins beinahe immer ausreichend. Wo sie nicht geschlungen werden können,

werden sie mit Vortheil subcutan beigebracht. Während des Anfalles nützen auch narcotische Umschläge und die französischen Aerzte wissen viel von der Wirkungen folgenden Liniments zu erzählen: Rp. linimenti camphorati, terebintinati aa part. 31, Tinct. opii part. 22. Olei cajeput part. quatuor. Manche Aerzte sehen Erfolg von Reibungen mit Flanellen, die mit Myrrhen- oder Bernsteindämpfen imprägnirt sind, von Einreibungen mit Quecksilbersalbe in grossen Dosen und von der Electrotherapie.

Ausserhalb des Anfalles nützen besonders lange andauernde warme Bäder. Man hat Beispiele, dass schon die einmalige Anwendung eines solchen Bades die Anfälle gründlich coupirte. Von ausgesprochenem Nutzen ist das Chinin, einmal täglich in steigender Dose gereicht. In neuerer Zeit wurde das Einbringen und Liegenlassen der Sonden sehr empfohlen; indessen ist man während eines heftigen Anfalles auch bei Aufwand von Kraft nicht im Stande das Zurückstossen der Sonde zu verhindern; in weniger heftigen Anfällen kann man sie mit einiger Gewalt im Oesophagus zurückhalten, sie auch mit Vorsicht durch die Strictur bringen, worauf sich der Anfall besänftigt. — Ableitungen durch Vesicantien und Authenrieth'sche Salbe werden bei spastischen Affectionen des Halstheiles gleichfalls sehr gerühmt, und Jobert führte einmal, wo gar Nichts helfen wollte, ein rothglühendes Eisen über den vordern Theil des Halses und der Brust, worauf sofort und für immer Heilung erfolgte. (Jobert, étude sur le système nerveux. T. II.)

5. Art. Stenosis spastica fixa.

Begriff. Ich verstehe darunter die krampfhafte Contraction der Kreisfasern an einer kleinen Stelle des Oesophagus, die aber niemals ihren Stand verlässt, auch nicht anfallsweise auftritt, sondern Wochen und Monate lang an einer und derselben Stelle verharrt.

Beschreibung. Man war von jeher bei jeder Dysphagie sehr geneigt, an einen reinen Krampf des Oesophagus zu denken. Die Thatsache, dass wirklich die pathischen Anomalien der Speiseröhre häufig zugleich von Krampf begleitet sind, wodurch die sie begleitende Dysphagie in auffallender Weise exacerbirt und remittirt, haben der Ansicht von Krampf, als der einzigen Ursache der Krankheit einen grossen Spielraum verschafft. Der Mangel an diagnostischen Hilfsmitteln zur Durchforschung des Oesophagus hat diese den Aerzten bequeme Anschauungsweise noch mehr gefördert. Bei der exactern Forschungsweise der neueren Zeit ist man von dieser Ansicht derart zurückgekommen, dass man vom Krampfe des Oesophagus nur im Sinne der bei der vorhergebenden Art geschilderten Anfälle spricht.

Thatsache aber ist es, dass es einen Krampf des Oesophagus gibt, der nicht in Anfällen auftritt, auch nicht das Organ convulsivisch durch-

eilt, sondern an einer und derselben Stelle längere Zeit verharrt und nur zuweilen durch wenige Tage remittirt, niemals gänzlich intermittirt. Man muss sich die Sache auf ähnliche Weise wie etwa den Blepharospasmus vorstellen.

Dergleichen fixirte krampfhafte Zustände sind aber allerdings im Oesophagus selten. In der neuen Literatur wird über diese Form des Krampfes entweder geschwiegen, oder nur mit grosser Unsicherheit gesprochen. Ich selbst habe in einer ziemlichen Reihe von Jahren bloss zwei Fälle gesehen, wo ich mit Grund meine Diagnose rechtfertigen konnte.

Symptome und Diagnose. Schmerz ist nie vorhanden, auch beim Schlingen nicht. Die Dysphagie fehlt aber nie, nur ist sie sehr variabel, heute lebhaft und quälend lässt sie in den folgenden Tagen nach, um dann wieder sich zu verschlimmern. Bei allen Beschwerden, die eben das Schlingen verursacht, bleibt dasselbe doch immer möglich und die Regurgitation des Geschlungenen kommt kaum vor. Bei der Auscultation hört man das Aufsteigen von Luftblasen und am Orte, wo der Krampf sich fixirt hat, ein deutliches abnormes Geräusch. Die eingeführte Sonde stösst an dieser Stelle auf einen Widerstand, der aber leicht beseitigt wird, so dass selbst Sonden grösseren Kalibers leicht durchpassiren können. Die Sonde verursacht aber keinen Schmerz, begegnet keiner resistenten Schwellung und wird ihre Spitze nicht mit Eiter oder Blut befeuchtet.

Diese Symptome sichern nach meiner Ansicht hinreichend die Diagnose. Verwechslungen mit circumscripter Phlogose und Neubildungen werden durch ihren Complex leicht ausgeschlossen.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist stets ein langwieriger und zieht sich durch Monate hin. Die Symptome erreichen keine beträchtliche Höhe, bewirken auch keine drohenden Reflexe, doch werden sie durch ihre Permanenz und durch die lebhafte Furcht vor einem möglichen unhaltbaren organischen Leiden sehr quälend. Das zeitweilige Nachlassen der Symptome trägt nur dazu bei, ihr neuerliches Auftreten als unerträglich zu empfinden. Ich habe in den Fällen, die ich beobachtete nur den Ausgang in Genesung gesehen.

Ursachen. Bei der geringen Zahl constatirter Fälle lässt sich da nicht viel aussagen. Ich kenne eigentlich bloss drei Beobachtungen, von denen zwei meiner eigenen Praxis angehören und einer der Literatur entlehnt ist. Die erste betraf eine erwachsene Frau, von der ich thatsächlich wusste, dass sie vor mehreren Jahren constitutionell syphilitisch war. Der zweite betraf einen im Alter vorgeschrittenen Mann, dessen spastische Strictur nachweisbar in der Gegend des 4. Brustwirbels vorhanden war. Ich konnte da keine Ursache ermitteln. Der Mann wurde auch geheilt, starb aber ein Jahr nachher am Magenkrebs. Die fremde Beobachtung ist folgende: Monro erzählt von einem Manne, der durch

6 Monate wegen einer Verengerung des Oesophagus durch häufige Katheterisation behandelt wurde. Nach seinem Tode constatirte man einen Krebs des Magens mit Adhärenzen desselben an der Leber. Die Speiseröhre zeigte aber nicht die leiseste Spur einer krankhaften Alteration [1]).

Wenn man aus diesen letzten zwei Fällen einen Schluss ziehen darf, so wäre es die krebsige Diathese, die diese Form der spastischen Stenose begünstigt.

Ich wendete in meinem ersten Falle das Jodkali mit augenscheinlichem Erfolge an. Im zweiten gab ich mit gleichem Erfolge das Belladonnaextract in steigenden Gaben.

Wir kommen nun zu einer Reihe von Stenosen, wo am Oesophagus selbst weder ein materielles noch immaterielles Substrat als Ursache der Functionsstörung des Organes nachgewiesen werden kann, diese vielmehr rein, durch die Volumsvergrösserung benachbarter Gebilde herbeigeführt wird. Nennen wir diese in der fortlaufenden Reihe der Stenosen

6. Art. Stenosis extranea.

Ich habe, ehe ich in weitere Auseinandersetzungen mich einlasse, zwei bemerkenswerthe Geständnisse abzulegen.

Erstens muss ich bekennen, dass ich es selbst sehr sonderbar finde, eine Krankheitsart des Oesophagus aufzustellen, wo dieses Organ in völliger Integrität sich befindet und nur durch einen kranken Nachbarn in der Ausübung seiner freien Thätigkeit genirt und behindert wird. Es ist nicht besser, als wenn ich einen gebundenen Menschen desshalb für krank erklären wollte. Ich fühle, dass ich selbst dem mild Urtheilenden eine grosse Blösse gebe, — ich schlage auch an meine Brust — fahre aber, wie es frömmeren Leuten als mir zu gehen pflegt, in meinen Sünden fort.

Die Diagnose der pathischen Störungen des Oesophagus ist, wie oft erwähnt, mit so bedeutenden Schwierigkeiten verknüpft, und die Functionshemmung desselben, die vorzugsweise in die Erscheinung sich vordrängende Dysphagie, ist so häufig von ausserhalb des Organs gelegenen Anomalien herzuleiten, dass eine Diagnose sehr erschwert wäre, wenn man diese wichtigsten Veranlassungen der Schlingbeschwerden nicht in die Krankheitsreihe der Speiseröhre, sondern zerstreut in die vielen ihn angrenzenden Gebilde verweisen wollte. Ich habe es desshalb vorgezogen, der logischen Consequenz eine kleine Gewalt anzuthun, um die so schwierige Erkenntniss der Krankheiten des Oesophagus zu fördern und zu erleichtern. Ich habe daher die schon passive Functionshemmung als eine Krankheitsart aufgestellt, und die benachbarten Gebilde, inwieferne deren Schwellungen jene Stenose bewirken, in anatomischer Ord-

[1]) Siehe Howship: Pract. remark. on digestion. London 1825.

nung zur Erleichterung des Ueberblickes aneinander gereiht. Es ist am Ende besser einen gebundenen Menschen für krank zu erklären, als wie einen Gesunden sich selbst und seinem Elende überlassen.

Mehr als mein erstes wird aber mein zweites Bekenntniss überraschen, wenn ich nämlich zu der Bemerkung mich vorhinein veranlasst sehe, dass mehrere unter den selbst von mir aufgezählten Schwellungen benachbarter Gebilde, die die Stenose bedingen sollen, ganz unschuldig sind und diese gar niemals bewirken. Ich habe sie nur aufgenommen, weil ich sie als die äussern Veranlassungen der Dysphagie bei den besten Schriftstellern vorgefunden habe, — und ich habe sie nur aufgenommen — um sie zu dementiren.

Da liessen sich, wie gesagt, die besten Schriftsteller von ihrer theoretischen Anschauung beeinflussen und hintergehen. Jedes in der Nachbarschaft der Speiseröhre gelegene Organ glaubten sie im vorhinein als die Ursache der Stenosen beschuldigen zu dürfen, falls sie es einmal mit vergrössertem Volumen auffinden sollten. Sie dachten, es wäre nicht anders möglich, und doch ist dem nicht so. Die Ursache dieser Täuschung ist der Umstand, dass viele Aerzte über den physiologischen Vorgang beim Schlingakt nicht ganz im Klaren sind. Sie haben sich in den Gedanken hineingelebt, dass der Bissen, während er die Speiseröhre passirt, diese bedeutend ausdehne. Die Anatomen, die die Behauptung aufstellten, dass während des Schlingaktes die Falten sich sämmtlich glätten, tragen an dieser unrichtigen Anschauung nicht wenig Schuld. Es ist in der That gar nicht wahr, dass der Oesophagus während des Schlingens sich sehr ausdehne. Ich könnte eben so gut behaupten, dass er sich eher mehr zusammenziehe. Wie ich an einer andern Stelle bereits nachzuweisen in der Lage war, ist diese Zusammenziehung am obern und untern Ende des Bissens evident, und die dadurch nothwendig sich gestaltende räumliche Erweiterung in der Mitte des Bissens ist nur von geringer Erheblichkeit. Die menschliche Speiseröhre ist während des Lebens selbst im Zustande der Unthätigkeit nicht so weit, dass man den Zeigefinger eines Mannes ohne Spannung einbringen könnte. Es verhält sich eben so kurz nach dem Tode, wie ich selbst bei grossen Thieren mich zu überzeugen Gelegenheit fand. Wenn nun während des Schlingens eine derartige Erweiterung eintreten sollte, dass anderthalb solcher Finger dort Platz fanden, wäre das nicht viel und Bissen von so grossem Querdurchmesser kommen wohl nur selten vor, weil sie gleich Anfangs den Isthmus schwer passiren könnten.

Bedenkt man überdiess, dass der Oesophagus mit allen benachbarten Gebilden durch ein sehr reichliches schlaffes Bindegewebe zusammenhängt, so müsste da gar eine zu voluminöse Vergrösserung der Nachbarorgane stattfinden, um eine Functionshemmung der Speiseröhre bewirken zu können.

Auch auf folgende physiologische Thatsache muss ich die Aufmerksamkeit der Aerzte richten, dass der Oesophagus im Momente, als der Bissen ihn passirt, sich um ihn derart fest zusammenklammert, dass Rohr und Bissen einen festen Körper vorstellen, so fest, dass er an Consistenz nur dem Knochen, dem Knorpel und allenfalls dem Krebsgewebe nachsteht. Der Oesophagus ist aber in dem Momente seiner physiologischen Thätigkeit ein starker fest zusammengezogener Muskel.

Diese Thatsache vorausgesetzt, lässt sich leicht voraussehen, dass Volumenvergrösserungen benachbarter Gebilde nur dann, wenn sie knochen- oder knorpelhart, oder wenn sie in Krebs degenerirt sind, dem Schlingakte hemmend entgegentreten werden, — wieder consistente Gebilde, aber den Oesophagus nimmermehr beeinträchtigen werden, da sie als die weicheren Gebilde von dem festen harten Rohre bei Seite geschoben werden. Bei der Behandlung specieller Fälle wird sich diese Thatsache als vollkommen der Erfahrung conform herausstellen.

Unerwähnt darf aber nicht bleiben; dass solche wenig consistente Gebilde, wenn sie im Zustande der Entzündung oder eitrigen Schmelzung sich befinden und dadurch empfindlicher geworden sind, wenn sie während des Schlingaktes vom Oesophagus gestreift werden, lebhaften Schmerz verursachen. Hier ist aber der Oesophagus ebensowenig als krank zu bezeichnen, als der Finger, der gleichfalls beim Drucke Schmerz hervorruft.

Diese Betrachtung ist für die Diagnose von höchster Wichtigkeit und verdienen folgende zwei Sätze grosse Beachtung:

1. Ist der Schlingakt nur gehemmt und schwierig, ohne dass er gerade einen deutlichen Schmerz erzeugt, kann man sicher überzeugt sein, dass — vorausgesetzt, die anatomische Krankheitsursache befände sich nicht in der Textur der Speiseröhre selbst — das voluminöse benachbarte Organ die Consistenz von Knochen oder Knorpel habe, oder in Krebs entartet sei.

2. Erzeugt der Schlingakt aber deutlichen Schmerz und dauert er schon einige Zeit, so kann man auf einen Abscess in der Nähe der Speiseröhre mit mehr als Wahrscheinlichkeit, ja beinahe mit Sicherheit schliessen, und so wäre für die Erkenntniss der periösophagealen Abscesse, die bis nun häufig undiagnosticirbar waren, ein wichtiger diagnostischer Behelf gefunden.

Ich habe mich hier etwas länger aufgehalten, um bei der Auseinandersetzung der speciellen hieher gehörigen Fälle Wiederholungen vermeiden zu können.

Im Verlaufe werden wir auch Gelegenheit finden, den Nachweis zu liefern, dass der Oesephagus eine ganz ungewöhnliche Toleranz gegen seinen Nachbarn besitzt, und nur dann eine Functionshemmung zeigt, wenn sein Rohr förmlich geknickt wird und einen Bogen bildet. Gewöhn-

liche Volumensanomalien, wie sie die Schriftsteller anführen, z. B. Kropf. Aneurysmen etc. haben aber diese Wirkung sicher nicht.

Wenden wir uns nun den Fällen von Stenosen zu, die durch benachbarte Organe herbeigeführt werden; sie müssen der Reihe nach jedem Arzte vor Augen schweben, der mit der Klarstellung der Diagnose eines etwas dunkeln Oesophagusleidens sich befasst. Ich übergehe natürlich die Affectionen der oberhalb des Oesophagus gelegenen Partien, namentlich die entzündlichen Schwellungen derselben, da sie zwar auch Dysphagie bewirken, aber nicht durch mechanische Beeinträchtigung des Lumens des Oesophagus selbst, die hier allein Berücksichtigung verdient.

Ebenso übergehe ich die Stenosis extranea, bedingt durch Luxation des Zungenbeines, eine Form, die ich aus eigener Anschauung nicht kenne und die selbst in der Literatur vereinzelt dasteht. Ich kenne bloss den Fall von Valsalva und in neuerer Zeit eine ähnliche im Journal des progrès A. XIV. Die knorpligen Anhänge des Zungenbeines, die sogenannten Hörner, waren luxirt und wurden, nachdem die Luxation erkannt wurde, sofort reducirt, worauf die Dysphagie sofort verschwand. Bei aller Seltenheit des Ereignisses möchte doch der Arzt in vorkommenden Fällen sich an dasselbe erinnern und die Untersuchung des Zungenbeines nicht ausser Acht lassen.

Dass die Stenosis extranea in klinischer Beziehung je nach den sie bedingenden Störungen in den benachbarten Gebilden bedeutend differiren werde, ist einleuchtend. Diese Art zerfällt daher in folgende Unterarten:

a) Sten. extr. bedingt durch retropharyngeale Abscesse.

Begriff. Ich verstehe darunter die in eitrige Schmelzung übergegangene entzündliche Exsudation zwischen dem Pharynx und den Halswirbeln, wodurch eine Schwellung der hintern Rachenwand entsteht, welche die Deglutition in hohem Grade beeinträchtigt.

Ursachen. Diese sind häufig unbekannt. Man schreibt sie meteorologischen Einflüssen zu, nämlich der Einwirkung einer kalten und feuchten Witterung, Verkältung bei erhitztem Körper, namentlich durch kalte Getränke. Nicht selten bilden sich diese Abscesse metastatisch nach typhösen, exanthematischen Processen. Die chronische Form ist seltener und trifft gewöhnlich mit Caries der Wirbelbeine zusammen.

Symptome und Verlauf. Unter mehrmaligem Frösteln und deutlichen Fieberbewegungen klagt der Kranke über Trockenheit und Schmerzen tief im Halse, ohne dass man bei der Untersuchung und Inspection die Ursache ermitteln kann. Einige fleckige und dendritische Röthe am Velum und Pharynx steht in keinem Verhältnisse zum Schmerz, noch weniger zu der bald sich einstellenden bedeutenden Schlingbeschwerde.

Am Pharynx selbst erkennt man kaum eine deutliche Hervorwölbung, es müsste denn nur eine sehr kleine umschriebene Stelle ergriffen sein. Das Schlingen ist gleich anfangs in hohem Grade erschwert, so dass das Genossene durch Mund und Nase zurückgeworfen wird. Es scheint die Schlingbeschwerde nicht sowohl die Folge des Schmerzgefühles als vielmehr eines lähmungsartigen Zustandes der Pharynxmuskeln zu sein, da bekanntlich allenthalben die Muskeln in der Nähe entzündeter Schleimhäute in paralytische Schwäche verfallen. Kann man mit dem Finger die hintere Pharynxwand erreichen, so fühlt sich die Mucosa daselbst ödematös an, sie zeigt sich auch gegen Berührung sehr empfindlich, mit eintretender Eiterung fühlt man Fluctuation. Oft aber kann der Mund nicht geöffnet werden, die Kiefer sind fest an einander gedrückt, wo man sich dann auf das Befühlen mit einer mit plattem Knöpfchen versehenen Sonde verlassen muss.

Der Ausgang ist fast stets in Abscessbildung. Der hinter dem Pharynx gebildete Eiter sammelt sich an und durchbohrt die Pharynxwand, worauf schnell Genesung folgt. Aber dieser Ausgang, so erwünscht bei anderen Abscessen, wird hier nicht selten dadurch verhängnissvoll, dass der hervorstürzende Eiter den Eingang des Kehlkopfes überfluthet und so den Kranken erstickt. Geschieht dieser Aufbruch des Abscesses während der Kranke schläft und war der Abscess gross, so dürfte der traurige Ausgang kaum abzuwenden sein. Bei bedeutender Entzündung und starker Eiteransmmlung tritt manchmal plötzlich tödtliches Glottisödem hinzu.

Diagnose. Bekommt man den Kranken frühzeitig zu Gesicht, wenigstens so lange er den Mund noch öffnen kann, hat die Diagnose keine Schwierigkeit. Das normale Aussehen der Rachengebilde, der Tonsillen, des Velum, die normale Function des Larynx schliesst die Entzündung dieser Gebilde aus und leitet unbedingt zur Untersuchung der hinteren Pharynxwand hin. Die Empfindlichkeit der Mucosa daselbst gegen den Druck, das Zurückbleiben des Fingerdruckes, später die Fluctuation lassen über die Diagnose keinen Zweifel. Ist aber die Rachenhöhle der Inspection und Palpation unzugänglich, dann ist die Sonde selbst ein sehr unzuverlässiges Auskunftsmittel. Die bald eintretende, beinahe völlige Unmöglichkeit zu schlingen muss die Aufmerksamkeit auf die mögliche Anwesenheit der in Frage stehenden Krankheit stets rege erhalten.

Therapie. Bei der grossen Gefahr, die die spontane Ruptur des Abscesses leicht herbeiführen kann, muss dieser das Hauptaugenmerk des Arztes bilden. Er darf nie den Abscess zu gross werden und ihn nie der Selbstöffnung überlassen. Ist er gegen die Beobachtung dieser Regel doch gross geworden, dann kann selbst die künstliche Eröffnung desselben Erstickung herbeiführen. In diesem Falle

muss die Oeffnung recht klein gemacht werden, damit die Entleerung des Abscesses nicht zu stürmisch vor sich gehe. Ist der Abscess nicht gross, dann mache man die Oeffnung immerhin etwas grösser, da kleine Oeffnungen manchmal wieder verwachsen. Ich rathe aber mit der Incision nie zu lange zu zögern, sondern bei deutlicher Fluctuation sie sofort zu unternehmen. Ich rathe es aus eigener Erfahrung leider expertus Rupertus.

So lange der Pharynx dem Finger zugänglich ist, mache man die Oeffnung mit einem bis an die Spitze mit Heftpflaster umwickelten Bistouri. Ist aber, wie nicht selten, die Zahnreihe fest geschlossen, dann versuche man den von Petit für diese Abscesce erfundenen Pharynxgotom, der durchaus nicht die Geringschätzung verdient, die die neuere Chirurgie über denselben ausgesprochen, da er in dem so eben angedeuteten Falle von geübter Hand mit Vortheil angewendet werden wird.

b) Stenos. extran. bedingt durch Anschwellung der Schilddrüse.

Der Begriff dieser Stenose ist klar und liegt deutlich schon im Titel der Aufschrift. Man nehme auch welches medizinische Werk immer, das diesen Gegenstand behandelt, zur Hand, so ist unter den ersten Ursachen der äussern Stenose der Kropf angeführt, und doch ist dem nicht so. Der Kropf ist fast nie, und wenn er noch so monströs entwickelt ist, die Ursache eines erschwerten Schlingens, er wird es nur in höchst seltenen Fällen und unter ganz bestimmten Voraussetzungen.

Der Kropf im eigentlichen Sinne des Wortes, unter welchem ich die einfache Hyperplasie des normalen Gewebes, der Zellen wie des Secretes, begreife, und in diesem Sinne spricht man gewöhnlich vom Kropf, wenn die Aerzte nicht ein anderes Beiwort beifügen, z. B. cystica, lymphatica etc., also der einfache Kropf, wenn er auch die Consistenz und das specifische Gewicht der normalen Schilddrüse beibehält, bewirkt bald nach seinem Entstehen durch Druck auf die venösen Geflechte an der vorderen Seite der Trachea einen Stauungskatarrh dieses Organs, wozu sich bei vorschreitender Entwicklung auch Dyspnoe gesellt, da die auf- und absteigenden Excursionen des Larynx, die beim Arbeiten und Bergsteigen sich so leicht und rasch vollziehen, bei Strumösen durch das nicht unbedeutende Gewicht der hypertrophischen Schilddrüse nicht wenig beeinträchtigt sind. Diese Zeit der beginnenden Hypertrophien ist aber für die Trachea die beschwerlichste, weil jetzt noch die Elasticität und Irritabilität der das hypertrophische Organ bedeckenden Gebilde noch ungeschwächt sind. Je mehr aber die Hypertrophie vorschreitet, desto schlaffer wird die Haut und die subcutanen Fascien, desto gelähmter die Muskeln, die über die Schilddrüse hinwegziehen. Das schwerer gewordene Gebilde fällt seiner Schwere folgend immer mehr vor und die Respiration wird freier.

Ich lebe in einer Gegend, wo Struma endemisch ist, und ich spreche aus Erfahrung, wenn ich behaupte, dass kleine Kröpfe die Menschen weit mehr geniren, als die recht grossen, und dass Leute, die vor einigen Jahren die Berge hinankeuchten, nun da ihre Kröpfe beinahe monströs geworden sind, durchaus über Athemmangel sich nicht beklagen.

Ob nun aber der Kropf gross oder klein sei, ob er in seiner Totalität oder rechts- oder linksseitig sich vergrössert habe und wenn er den Oesophagus halb ringförmig umschliesst, ich habe nie gefunden, dass er das Schlingen jemals beeinträchtigt habe. Es ist auch nach dem oben ausführlich Besprochenen ganz einleuchtend, dass die endemische, Struma viel weicher als der contrahirte Oesophagusmuskel ist, und wo sie collidiren, von diesem bei Seite geschoben wird.

Ich habe nur wenige Fälle gesehen, wo die vergrösserte Schilddrüse Dysphagie bewirkte und das waren immer bösartige, tödtlich endende. Entweder waren es krebsige Entartungen, oder waren es knorpelharte auch verknöcherte Cysten, die den Oesophagus derart verdrängten, dass er einen Bogen mit der Convexität nach rechts bildete, so dass selbst die hohle Schlundsonde behufs der Ernährung nicht eingeführt werden konnte. In dem einen Falle, wo die verknöcherte Cyste die Schuld der tödtlichen Dysphagie trug, überzeugte ich mich an der Leiche, dass sie durch Verwachsungen mit sämmtlichen benachbarten Theilen enge verbunden war, so dass sie durch den Druck des festen Oesophagusmuskels gar nicht zur Seite geschoben werden konnte. Nur auf diese Weise wird es der degenerirten Schilddrüse gelingen, den Schlingakt merklich zu beeinträchtigen. Aber diese Fälle sind höchst selten und nicht diese sind es, die von den Schriftstellern als Ursache der Stenosen aufgestellt werden, da dieselben Schriftsteller zugleich in der Therapie gegen diese Form der Stenose die Jodpräparate empfehlen, die doch bekanntlich gegen die Cystenkröpfe wie gegen die krebsigen Degenerationen völlig unwirksam sind.

Therapie. Mit Jodpräparaten ist also hier gar nichts ausgerichtet. Jene Volumsvergrösserungen der Schilddrüse, die eine Oesophagus-Stenose bewirken, werden von den Jodmitteln weder bei innerer noch äusserer Anwendung erreicht. In unsern Fällen nützen bloss chirurgische Eingriffe und diese müssen bei Zeiten angewendet werden. Man denke immerhin daran, dass, so wie ein Strumöser über Dysphagie zu klagen beginnt, hier schon Gefahr im Vorzuge und nicht selten schon der Anfang vom Ende in der Nähe sei. Wäre krebsige Degeneration vorhanden, dann ist allerdings leider gar nichts mehr zu thun. Wäre aber nur eine Cyste im verknorpelten oder verknöcherten Zustande die Ursache der Stenose, dann beeile man sich dieselbe durch die Incision oder das Setaceum sobald als möglich zu beseitigen, da bei längerem Zuwarten der Tod durch die Operation selbst beschleunigt werden kann. Bekanntlich schwillt

nämlich die Cyste mit der ganzen Schilddrüse nach der Operation sehr bedeutend an, und verharrt in dieser, beinahe holzharten Schwellung durch einige Wochen. Der Oesophagus, der also schon früher durch die harte Cyste nicht wenig beeinträchtigt war, wird es nun jetzt im höchsten Grade, so dass nicht einmal mehr die Sonde eingeführt werden kann.

Für diese verspäteten und versäumten Fälle nützt auch die Punction nicht einmal mehr als Palliativ. Mehr hat der Vorschlag für sich, in solchen Verlegenheiten die Mm. sternothyreoidei und hyoidei subcutan zu durchtrennen. Theoretisch hat dieser Vorschlag etwas für sich, doch weiss ich nicht, ob er sich auch dann praktisch bewähren würde, wo die Cyste mit den benachbarten Gebilden durch Verwachsungen verbunden wäre. Indessen ein Versuch könnte immerhin gemacht werden, ehe man zur Enucleation der Cyste, der gefährlichsten aller Operationen zu schreiten sich entschliesst.

c) Stenos. extranea, bedingt durch Aneurysmen.

Hier kann natürlich nur von der aneurysmatischen Erweiterung der Carotis, der Subclavia und der Aorta die Rede sein. Was nun die Aneurysmen der ersten beiden Arterien betrifft, so muss ich meine gänzliche Unerfahrenheit gestehen. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt in dieser Richtung Beobachtungen zu machen. Und leider muss ich bekennen, dass ich gegen die Ueberlieferungen Anderer sehr misstrauisch geworden bin. Bei den Oesophaguskrankheiten hat man von jeher zu viel die theoretische Speculation walten lassen, die in der Praxis nur zu häufig widerlegt wurde. Und das Beispiel liegt auch hier wieder sehr nahe. Man wird kaum eine hieher einschlägige Schrift aufschlagen, wo nicht mit deutlichen Worten zu lesen wäre, dass Aortenaneurysma eine häufige Ursache der Dysphagie abgebe, — und doch ist dem nicht so. In meiner praktischen Wirksamkeit, von mehr als 7 Lustern habe ich eine ansehnliche Anzahl derartiger Aneurysmen beobachtet, habe aber nur einmal gefunden, dass es eine erhebliche Schlingbeschwerde verursacht habe. Ich muss aufrichtig gestehen, dass ich lange zauderte, mit einem Bekenntnisse hervorzutreten, das so unumwunden einer unter den Aerzten allgemein verbreiteten Ueberzeugung, ich möchte sagen, einem Dogma entgegentritt. Die ersten und besten Männer unserer Wissenschaft, denen ich mich gegenüber zu stellen nicht im entferntesten würdig fühle, haben eine Meinung ausgesprochen, die ich im Leben nicht bestätigt gefunden habe. Ich hätte wahrscheinlich auch geschwiegen, wenn ich meine Ansicht nicht auch in der Literatur vertreten gefunden hätte. Mondière, der vor etwa 4 Decennien sich viel mit Oesophaguskrankheiten beschäftigte, der viel sammelte und viel auch selbst beobachtete, gesteht mit einer gewissen schüchternen Bescheidenheit, dass er das Aortenaneurysma nie als eine Ursache für die Functionsstörung der Speise-

röhre habe beschuldigen können. Er citirt auch in der alten wie neuen Literatur aufgezeichnete Fälle, in denen Aortenaneurysmen durchaus keine Dysphagie zur Folge hatten. Indessen sind in neuester Zeit höchst glaubenswürdige Daten mitgetheilt worden, wo das Symptom der Dysphagie zum Theile in hohem Grade die Aneurysmen der Aorta complicirte. So berichtet George Green (Dublin, Journal of medicine Augustheft 1846) über 12 Fälle derartiger Aneurysmen, wo die Dysphagie neunmal vorhanden war, wiewohl er zugleich nachweist, dass die Intensität dieses Symptoms nicht im Verhältnisse zur Grösse der aneurysmatischen Geschwulst stehe.

Behier, der das Verdienst hat in seinen „Conferences“ eine grosse Reihe Beobachtungen über die Krankheiten der Speiseröhre zusammengestellt zu haben, behauptet gleichfalls, dass das Aortenaneurysma gar nicht ungewöhnlich die Dysphagie bedinge. Diesen Zwiespalt in der Beobachtung auszugleichen, habe ich mich bemüht in dieser Richtung eine grosse Reihe von Fällen zu studiren und bin nun in der Lage über die Beziehung des Aortenaneurysma zur Functionsstörung der Speiseröhre Folgendes zu constatiren: 1. Man wäre vor Allem geneigt anzunehmen, dass es vorzugsweise die Richtung des Sackes sei, die hier in Betracht gezogen werden müsse. Wenn dieser in der absteigenden Aorta nach Aussen gerichtet ist, oder mehr die hintere Wand zum Sitze gewählt hat, so dass die Rückenwirbel dadurch in bedeutender Tiefe usurirt werden, so wäre keine Dysphagie vorhanden, während dieses Symptom dann in ziemlicher Stärke in die Erscheinung treten müsse, wenn die Richtung des Sackes gegen den Oesophagus hin Platz gegriffen hätte. Indessen sind sehr viele Beobachtungen verzeichnet, wo der Sack so nahe war und so auf den Oesophagus drückt, dass er ihn durchrieb, ohne im Leben Dysphagie bewirkt zu haben. So erzählt Sauvage einen Fall (Nosol. method. A. 8), wo ein Aortenaneurysma von der Dicke eines Mannsarmes den Oesophagus durchbohrt, ohne im Leben stenosirend gewirkt zu haben. Die Richtung also des Aneurysma und dessen Grösse ist es sicher nicht, was die Oesophagus-Stenose bedingt. 2. In einer Anzahl von Fällen ist ausdrücklich in der Necroscopie notirt, dass der Oesophagus in der Nähe des Aortenaneurysma Exsudation und Verdichtung in der Umgebung der Rupturwunde zeigt, wodurch Aorta und Oesophagus communicirten. Diese Exsudation offenbar durch die Reibung des Aneurysma hervorgerufen, ist aber doch allein schon hinreichend, um die Dysphagie zu erklären. 3. In jenen Fällen aber, wo reine Usur ohne alle Reaction, wie in der Durchscheuerung eines unorganischen Körpers statthatte, also eine Verdünnung der Oesophaguswand ohne jede Exsudation, war Dysphagie niemals vorhanden. 4. In mehreren Fällen, wo nebst Dysphagie auch des Umstandes Erwähnung geschieht, dass das Schlingen mit Schmerz-

empfindung verbunden war, fand man in der Leiche entzündliche Adhaerenzen zwischen Aneurysma und Speiseröhre, ein Befund, der gleichfalls beweist, dass es die Texturstörung der Oesophaguswand ist, was die Dysphagie bedingt.

Aus dem Allen leuchtet hervor, dass das Aortenaneurysma nicht durch sein Volumen und Druck auf den Oesophagus die Stenose zu bedingen vermag, sondern immer nur dann, wenn der Reiz dieser Degeneration entzündliche Stase und Exsudation in der Schleimhaut oder Muscularis bewirkt hat. Diagnostisch ist dieser Umstand beachtenswerth. Denn finden wir ein Aortenaneurysma ohne Functionsstörung des Oesophagus, so können wir darauf rechnen, dass dieses Organ von jeder pathischen Anomalie frei sei. Dagegen zeigt die Dysphagie, sofern sie das Aneurysma complicirt, immer auf eine circumscripte Entzündung der Mucosa oder der Muscularis hin.

Wenn aber auch das Aortenaneurysma in der Regel für sich allein die Schuld der Stenose der Speiseröhre nicht trägt, so besteht doch noch eine andere Beziehung zwischen diesen beiden Organen, auf die ich hier aufmerksam machen muss und die in klinischer Beziehung mit Vortheil verwerthet werden kann. Ich muss mir zu diesem Behufe erlauben, folgende Krankheitsgeschichte mit einiger Ausführlichkeit zu beschreiben.

Ein Mann im Anfange der fünfziger Jahre, in glücklichen Verhältnissen lebend und doch schwächlich und schlecht genährt, soll in seiner Kindheit scrophulös gewesen sein. In späteren Jahren litt er hie und da an nicht bedeutenden acuten Krankheiten, deren Charakter aus der Schilderung nicht gut zu entnehmen ist. Er hatte auch viel mit rheumatischen Muskelaffectionen zu thun, wogegen er stets mit Nutzen Dampfbäder anwendete; syphilitisch war er nie. So viel man bei einer genauen Untersuchung erkennen kann, sind auch die Respirations- und Circulationsorgane in voller Integrität.

Im September fängt er an über heftige Schmerzen im oberen Theile der Rückenwirbel zu klagen, die besonders zur Nachtzeit quälend werden. Dampfbäder bleiben ohne Wirkung. Als er nun ärztliche Hilfe ersuchte, war sein Zustand folgender: Ungefähr um 8 Uhr Abends beginnt ein äusserst heftiger, drückender Schmerz etwas links vom 4. Brustwirbel, der sich auf dieser Seite nach abwärts und dann vorwärts über die Herzgegend bis in die Praecordien erstreckt. Der Schmerz ist von ungemeiner Heftigkeit und tobt bis in die Morgenstunde, um über den Tag gänzlich zu intermittiren. Zugleich mit dem Schmerzanfalle tritt aber auch ein heftiges, zusammenschnürendes Gefühl an der Basis der Brust ein, so dass eine nicht unbedeutende Dyspnoe entsteht. Gleichzeitig hört man über die ganze Brust verbreitete Rasselgeräusche aller Grössen, aber gegen Morgen erst expectorirt der Kranke

etwas blutigen Schleim. Der Puls hat die Frequenz von 130, ist klein und schwach, auch die Herzaktion ist ohne alle Energie. Diese Intercostelneuralgie, denn als solche muss ich die Krankheit bezeichnen, hat also vor allen ähnlichen das Auffallende, dass nicht bloss die der Empfindung dienenden Nervenfibrillen, sondern auch die die Bewegung vermittelnden in den Kreis der Affection gezogen sind; denn nur dadurch und durch die krampfhafte Constriction der der Espiration dienenden Muskeln lässt sich die sonst bei der Intercostelneuralgie ungewöhnliche Dyspnoe erklären. Durch die beengte Respiration erklärt sich wiede die Stauung und Hyperämie in der Bronchialschleimhaut, sowie durch die Hemmung des kleinen Kreislaufes die frequente und energielose Herzaktion. Bei dieser Neuralgie ist also der nicht seltene Umstand hervorzuheben, dass sowohl die vorderen als hinteren Wurzeln des bezüglichen Intercostelnerven neuralgisch ergriffen sind.

Während aber der Schmerz den Tag über völlig intermittirte, war diess mit den Symptomen von Seite der Lungen und des Herzens nicht der Fall. Dyspnoe, Katarrh und Pulsfrequenz remittirten bloss den Tag über, um Abends mit dem erneuerten Schmerzanfalle zu exacerbiren. Bloss immer nach einigen Tagen, wenn es gelang den Schmerz auf 3 oder 4 Tage zu beseitigen, dann intermittirten auch jene Symptome, der Athem wurde frei, das Rasseln kaum vernehmbar und der Puls sank auf 70.

Man konnte in diesen freien Intervallen sich am besten von der Integrität des Herzens und der Lungen überzeugen, so dass eine materielle Grundlage für die Neuralgie nicht zu ermitteln war. Ich bemerke noch, dass die Wirbel gegen den Druck auf die Dornfortsätze gänzlich unempfindlich waren, und dass nur links vom 4. Brustwirbel in der Nähe des Foramen intervertebrale ein gegen den Druck schmerzhafter Punkt sich zeigte. Auch der Appetit und die Verdauung bleiben ungestört, ebenso die Se- und Excretionen; nur der Schlaf war wegen der intensiven Schmerzanfälle sehr gemindert und der Kranke kam in der Ernährung bedeutend zurück.

Diese Neuralgie widerstand allen gebräuchlichen therapeutischen Mitteln, nur während des Anfalles gelang es, durch die fortgesetzte Anwendung kalter Umschläge den Schmerz einigermassen zu besänftigen. Diese Hartnäckigkeit schien auf eine materielle Grundlage hinzudeuten und am meisten konnte ich den Gedanken an ein latent verlaufendes Aortenaneurysma nicht los werden. Aber wenn diess vorhanden war, so war es wirklich auffallend latent. Bei der aufmerksamsten Untersuchung konnte weder an der vordern noch an der Rückseite der Brust eine sich hervorwölbende Stelle entdeckt werden, — nirgend eine Stelle, wo eine ungewöhnliche Percussionsmattigkeit wahrzunehmen gewesen wäre, — nirgend eine lebhaftere Pulsation, so wie auch an den Tönen weder im

Herzen, noch an der Aorta eine Abnormität ermittelt werden konnte. Ueberall war auch der normalste Synchronismus des Herzpulses mit denen der Arterien der Extremitäten, die auch nicht die mindeste Rigidität zeigte.

Nur ein Umstand erregte meine Aufmerksamkeit und hielt meine vorgefasste Meinung wach. Wenn man den Schlingakt an der linken Seite der Wirbelsäule auscultirt, so vernimmt man denselben deutlich, hell und in der Nähe. Versucht man rechterseits zu auscultiren, dann hört man den Schlingakt viel weniger deutlich, dumpf und wie aus einer Tiefe hervortönend. Diess entspricht der Normalität. In unserem Falle war es aber gerade entgegengesetzt, so. dass diese Thatsache schon im April ganz auffallend war und trotz aller Latenz mich an das Aneurysma unausgesetzt denken liess. Und ich hatte nur zu richtig diagnosticirt. Im Mai stürzt der Kranke, indem er einen Blutstrom erbrach, plötzlich todt zusammen, kaum dass er noch einige Male zuckte. Leider wird mir die Section nicht gestattet. Ist aber auch nicht zu läugnen, dass ein Sectionsbericht mehr werth habe, als die best beschriebene Krankheitsgeschichte, so können wir doch auch vor dieser nicht die Augen verschliessen und den ganzen Krankheitsgang, das Resultat der Auscultation und beinahe so unerwartete Todesweise lassen keinen Zweifel, dass hier ein Aneurysma der absteigenden Aorta vorgelegen habe, das den Oesophagus nach rechts hin beträchtlich verdrängt hatte, ohne auf dessen Function einen hemmenden Einfluss genommen zu haben.

An diesem Beispiele wäre die sicher nicht uninteressante Thatsache zu bemerken, dass nur die Auscultation des Schlingaktes zur Erkenntniss des Aortenaneurysma beizutragen vermöge und dass bei der häufigen Latenz dieser Krankheit ein diagnostischer Behelf mehr von nicht geringer Wichtigkeit ist.

d) Stenos. extr., bedingt durch pericesophageale Abscesse.

Begriff. Ich verstehe unter dieser Stenose jene, welche durch Abscesse in der Nähe des Umfanges des Oesophagus herbeigeführt wird.

Ursachen. Diese sind nicht immer bekannt. Manchmal sind es cariöse Affectionen der Wirbelknochen oder der Knorpel des Larynx und der Trachea, die zu Eiteransammlungen in dem Bindegewebe um den Oesophagus Veranlassung geben. Seltener sind es Geschwüre im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre, die ohne noch die Knorpel afficirt zu haben, eine entzündliche Exsudation in ihrer Umgebung und daher auch in der Umgebung der Speiseröhre bewirken, die schnell in Eiterung übergeht. Auch Ulcerationen im Innern des Oesophagus rufen in nicht seltenen Fällen die Exsudation und den eitrigen Zerfall in der Umgebung desselben hervor. Ebenso bewirken diess die fremden Körper, die aus dem Oesophagus nicht bald entfernt werden können; sie rufen manch-

mal den peripheren Abscess noch früher hervor, als sich die Eiterung im Innern einstellt. Ueberhaupt sind es Stenosen der verschiedensten Art, die durch ihr einfaches Dasein zu perioesophagealen Abscessen Veranlassung geben. Doch scheint Mondière allerdings zu weit zu gehen, wenn er bei einem seiner Kranken die Bildung eines Abscesses zwischen Magen und Leber mit einer Stenose des Oesophagus in ursächliche Verbindung brachte.

Bei Kindern sind es nicht selten scrophulöse Schwellungen und Erweichungen in den zahlreichen um den Oesophagus eingebetteten Lymphdrüsen, die zu solchen Abscessen Veranlassung werden. Bei Erwachsenen zieht die vorgeschrittene Tuberkulose die um die Bifurcation der Trachea gelegenen Bronchialdrüsen in das Bereich ihres Leidens und die nachherige Schmelzung bildet gleichfalls eine nicht seltene Ursache dieser perioesophagealen Eiteransammlungen. Man will diese auch metastatisch nach Pocken, Scharlach, pyämischen und puerperalen Processen sich entwickeln gesehen haben. Oft sucht man aber vergebens nach einer Erklärung. Wenn man die Krankheitsgeschichten der alten Beobachter liest, die leider die heut zu Tage geläufig bekannten Circulationshemmungen nicht zu diagnosticiren und nicht aufzusuchen wussten, so kommt man auf die Vermuthung, dass es die durch sie veranlassten venösen Stauungen waren, die durch Blutaustritte oder Exsudationen jene Abscesse herbeiführten.

Symptome und Diagnose. In dieser Beziehung betreten wir ein schwieriges Terrain und ein von allen Klinikern als dunkel verschrieenes Gebiet. Wenn wir freilich am Halse längs des Verlaufes des Oesophagus eine fluctuirende Lymphdrüse wahrnehmen und der Kranke über Dysphagie sich beschwert, wird die Diagnose eines perioesophagealen Abscesses unschwer sein. Und wo wir auch keine Fluctuation, sondern nur eine etwas geschwellte Stelle erblicken, bei deren Druck sofort Eiter und Blut aus dem Oesophagus regurgitirt wird, auch da wird über die Diagnose kein Zweifel bestehen. Wo aber am Halse nichts derartiges vorkommt, oder wo gar der Abscess in der Nähe des Brusttheiles besteht, war bis nun die Diagnose mit grossen Schwierigkeiten verbunden.

Vielleicht gelingt es zur Lösung derselben etwas beitragen zu können. Ich muss zu diesem Behufe noch einmal darauf aufmerksam machen, dass es eine zweifache Art von Dysphagie gibt und dass der terminologische Ausdruck „Dysphagie“ nicht für alle Fälle genügt. Es gibt nämlich eine Schlingbeschwerde, die nur in einer grossen Anstrengung besteht, um den Bissen über ein gewisses Hinderniss wegzubringen. Der Kranke fühlt es und scheut keine Mühe durch Drücken auf den Hals, durch Verlängern desselben und Rückwärtswenden des Kopfes den Schlingakt zu Stande zu bringen. Gelingt es, so ist der Kranke glück-

lich und klagt nicht über den mindesten Schmerz. Es gibt aber auch eine Schlingbeschwerde, wo der Kranke das Schlingen fürchtet, weil es ihm heftigen Schmerz verursacht. Bis jetzt wurde von den Beobachtern selten der Unterschied in diesen beiden Formen der Dysphagie gehörig betont, wir haben auch für diesen Unterschied keinen besondern technischen Ausdruck, und müssen uns für die zweite Varietät der Dysphagie des deutschen Ausdruckes „schmerzhaftes Schlingen" bedienen. Wo wir nun letzteres finden, können wir mit Sicherheit darauf schliessen, dass das Schlingen desshalb schmerzhaft ist, weil entweder in der Textur des Oesophagus selbst eine entzündliche schmerzhafte Stelle sich befindet, oder ausserhalb des Organs aber in der Nähe desselben, und zwar so nahe, dass das während des Schlingaktes etwas erweiterte und doch hart werdende Organ den abscedirenden Theil streift und so einen Schmerz erweckt. Sind wir nun durch die diagnostischen Hilfsmittel von der Abwesenheit jeder Abnormität im Oesophagus selbst überzeugt worden, dann können wir mit Sicherheit darauf rechnen, dass in der Nähe des Organs eine entzündliche Exsudation stattgefunden habe, die, wo sie sich schon durch einige Zeit hinzieht, in etwaige Schmelzung übergegangen ist, da solche Exsudationen niemals lange bestehen, ohne sich in Abscesse zu verwandeln.

Mit einem Worte also: Wo wir immer ein schmerzhaftes Schlingen durch einige Zeit beobachten und die Gewissheit erlangt haben, dass die Schuld desselben nicht im Oesophagus selbst liege, da können wir mit Bestimmtheit auf einen perioesophagealen Abscess rechnen. Doch darf nicht unbemerkt bleiben, dass nicht selten zum schmerzhaften Schlingen auch die Dysphagie im engeren Sinne hinzutreten kann, wenn nämlich die Kreisfasern durch collaterale ödematöse Durchfeuchtung oder durch Atrophie an Energie heruntergekommen sind.

Ich will diese Thatsache durch ein Beispiel anschaulicher machen und wende mich in dieser Beziehung an einen alten Beobachter. Ich muss überhaupt meine Schwäche gestehen, dass ich mich mit grosser Vorliebe an die Beobachtungen älterer Aerzte halte. Unsere Zeit ist viel zu reich an Casuistik und viel zu gelehrt, als dass man eine Krankheitsgeschichte nur ganz einfach erzählen wollte. Da werden zu viel allgemeine Anschauungen eingewebt und die Geschichte erhält dann zu viel subjectiven Beigeschmack. Nicht so die Alten. Sie blickten mit grosser Naivetät, ich möchte sagen mit Verwunderung auf die selten gesehenen Ereignisse, sie erzählen sie uns, wie sie sich ihnen dargeboten und tragen so den Stempel grosser Wahrheit und Einfachheit an sich.

Unter dem Titel: „Rarus oesophagi morbus" erzählt uns Friedrich Ziesner, im Jahre 1732 Arzt in Königsberg, folgende Krankheitsgeschichte. Eine ehrbare Frau, die Gattin eines angesehenen

Kaufmannes daselbst, nicht mehr ganz jung, da sie schon zwei Wochenbetten hinter sich hat, schlaffen Körpers und phlegmatischen Temperaments, litt bis jetzt viel an hysterischen Affectionen, besonders an Krämpfen in den Rippenweichen, in den Präcordien, auch in den Lenden, dabei war der Appetit stets unregelmässig und der Puls schwach. Die Menstruation war immer geordnet und nach derselben jedesmal ein bedeutender Fluor albus. Auf gebrauchte Medicamente besserte sich seit Jahren ihr Zustand stets so, dass sie ihre häuslichen Geschäfte verrichten und Kirche und Markt besuchen konnte. Einer gänzlichen Wiederherstellung standen aber ihre schlechte Säftemischung, ihr Temperament, ihre besondere Vorliebe für Kaffee und häufige Verkältungen entgegen. In dem letzten dritten Wochenbette genas sie eines Söhnchens, das sie selbst stillte. Aber gleich in den ersten Tagen des Stillungsgeschäftes fängt sie an über Schmerzen zwischen den Schulterblättern und um die Präcordien zu klagen. Bald gesellten sich Cardialgien hinzu, beschwerliches Schlingen und immer heftigere Schmerzen zwischen den Schulterblättern.

Nach einiger Zeit behauptete sie beim Schlingen ein Hinderniss in den Präcordien zu fühlen; das Hinderniss wurde immer grösser und jetzt erbrach sie auch sofort nach dem Schlingen die Speisen mit einem reichlichen zähen Schleime vermischt. Der herbeigerufene Hausarzt wünschte, dass sie in seiner Gegenwart ein Stückchen Brod schlinge. Das that sie auch. Sie kaute es langsam, verkleinerte es auf's möglichste, durchtränkte es auf's innigste mit dem Speichel, schlingt es und empfindet unter dem Schlingen nichts, so wie aber der Bissen in die Magengrube gelangte, so fühlte sie hier den Widerstand und erbrach den Bissen auch sofort mit Schleim vermischt in Gegenwart des Arztes. Der Beobachter setzt aber hinzu, dass dieser Widerstand gegen das Schlingen einen grossen Schmerz hervorrief. Da ihm nun klar wurde, dass hier die Krankheit in der Speiseröhre liegen müsse, so wendete er sich an einen berühmten Armeechirurgen, um dieses Organ mit der Sonde untersuchen zu lassen, — was auch mit Hilfe einer silbernen Sonde (filum argenteum cum globulo argenteo adnexo), mehrmals und sorgfältig geschah. Der Chirurg konnte aber an keiner Stelle des Oesophagus weder eine Geschwulst, noch eine Karunkel, noch sonst das mindeste Hinderniss finden. Er durchsuchte auch die Cardia, drang bis auf den Grund des Magens, aber nirgends ein Widerstand, nirgends ein Schmerz. Im Geiste der damaligen Zeit glaubte man nun einen Zudrang scharfer, zäher Säfte beschuldigen zu müssen und gab ein leichtes Brechmittel und wirkte dann in sanfter Weise auf Vermehrung der Stuhlexcretion. Diese Medication hatte auch eine Zeit lang den erwünschten Erfolg. Das Schlingen wurde beträchtlich frei, so dass die Kranke kleingeschnittenes Hühnerfleisch schlingen konnte und sich so weit erholte,

dass sie nun wieder ausgehen konnte. Aber nach einigen Wochen wurden die Schlingbeschwerden und die Schmerzen um desto heftiger, bis sie eines Tages viel Eiter mit Blut durch Erbrechen entleerte. Die Schmerzen erreichten aber jetzt in der Gegend des Magens einen äusserst heftigen Grad, ein fieberhafter Zustand stellte sich ein, und so ging sie unter grösster Consumtion zu Grunde.

Bei der Section fand man in der Gegend des 5. und 6. Brustwirbels einen Abscess, der durch sämmtliche Häute des Oesophagus drang und an der hintern Wand desselben in der Grösse einer wälschen Nuss, wie mit einem scharfen Messer gespalten, sich öffnete. Der Uterus und das linke Ovarium waren entzündet und im Becken der linken Niere fand sich Eiter vor.

Wir haben es hier offenbar mit einer puerperalen Ablagerung zu thun und mache ich gelegenheitlich dieser Krankheitsgeschichte auf die auch von anderen Beobachtern bemerkte Thatsache aufmerksam, dass bei schmerzhaften Affectionen im Verlaufe des Oesophagus der Schmerz vorzugsweise am Ende des Oesophagus in der Cardia empfunden zu werden pflegt.

Ist nun aber auch die Diagnose eines perioesophagealen Abscesses sicher gestellt, dann bleibt noch eine Hauptaufgabe übrig, die Stelle dieses Abscesses mit einiger Genauigkeit ermitteln zu können. Obwohl wir gesehen haben, dass die Angaben der Kranken über den Sitz ihrer Schmerzen sehr unverlässlich sind, so dürfte diess doch in vielen Fällen nicht gar schwer sein. Finden wir durch einige Zeit die Schilddrüse geschwellt und beim Schlingen und gegen den Fingerdruck empfindlich, so können wir ohne einen Irrthum befürchten zu müssen an einen Abscess in der Drüse selbst oder an eine Eiteransammlung in einer Cyste denken. — Erweichungen geschwellter Lymphdrüsen am Halse werden häufig selbst in der Tiefe nicht schwer entdeckt. Ich mache hier aber auf die schwerer zugängliche entzündliche Infiltration des Bindegewebes aufmerksam, das unterhalb der Fascia media colli zwischen Carotis und Schilddrüse sich acut entwickelt, wofür manchmal nicht die mindeste Veranlassung entdeckt werden kann. Durch den Druck der unnachgiebigen Fascia auf das geschwellte Gewebe entstehen bedeutende Schmerzen und eine brettartige Härte an einer der Seitentheile des Halses. Aeusserlich zeigt sich etwas Oedem und der Mund kann schwer oder gar nicht geöffnet werden. Fluctuation wird nie mit einiger Deutlichkeit wahrgenommen, dafür treten bald gefahrdrohende Symptome des Druckes auf den Larynx und den Oesophagus auf. Die höchste Dyspnoe und Alteration der Stimme lässt an ein schweres Lungenleiden denken, das seinerseits wieder das fast unmögliche Schlingen erklären sollte. Wartet man länger, so geschehen Durchbrüche des Eiters in den Kehlkopf oder die Speiseröhre, oder erfolgt auch der Tod ehe die Per-

foration eintritt. Es genügt die genauere Schilderung dieses Leidens nach dem von Canstatt citirten englischen Arzte Porter, um es unzweideutig zu erkennen und um bald den allein rettenden therapeutischen Eingriff zu veranlassen.

Schwerer sind die genauen Lokalisationen der perioesophagealen Abscesse im Brusttheile zu erkennen. Es genügt aber die durch zahlreiche Fälle constatirte Thatsache, dass es meistens die Bronchialdrüsen in der Nähe der Bifurcation der Trachea sind, die durch Schmelzung des tuberkulösen Infiltrates die für den Oesophagus gefahrdrohenden Abscesse bilden. Wo also ein perioesophagealer Abscess mit einiger Sicherheit als Ursache der Stenose des Brusttheils diagnosticirt wird und zugleich chronische Tuberkulose der Lungenspitze nachweislich ist, da wird man kaum fehlgehen, wenn man den verhängnissvollen Abscess in der Nähe des dritten Brustwirbels vermuthet. — Schwellungen und Abscedirungen der reichlich um den Oesophagus eingebetteten Lymphdrüsen in der Nähe der Cardia kommen weit seltener vor und könnte man auf die Vermuthung ihrer Anwesenheit dann geführt werden, wenn die Sonde in der Nähe der Cardia auf eine sehr empfindliche oder gar fluctuirende Stelle stosst.

Auch Neubildungen im Mediastinum, die durch Schmelzung ihres Inhaltes Abscesse bilden, die den Oesophagus zerren, kommen nicht so gar selten vor, nur ist die Stelle ihres Auftretens äusserst unsicher Die genaue Ermittlung der Lokalisation der perioesophagealen Abscesse am Brusttheile der Speiseröhre haben übrigens nur diagnostischen Werth, da sie therapeutisch jedem ärztlichen Einwirken unzugänglich sind.

Eben dasselbe gilt von den Eiteransammlungen in Folge von Caries der Wirbelknochen, und der Larynxknorpel, die der Diagnose zugänglicher sind als der Therapie und, von denen jene mehr hinter dem Oesophagus, letztere mehr zur Seite auch hart zwischen Trachea und Speiseröhre vorkommen.

Verlauf und Ausgänge. Mit Ausnahme der oben geschilderten Porter'schen Abscesse, die meistens einen höchst acuten Verlauf nehmen, ist dieser fast durchwegs, wenn ich auch die Abscesse in Folge eingedrungener fremder Körper ausnehmen darf, ein schleichender und gefahrdrohender. Der Ausgang ist nur dann günstig, wenn der Abscess am Halstheile sich nach aussen öffnet und die Speiseröhre unberührt lässt. Am Brusttheile ist dieser Ausgang beinahe absolut lethal. — Ein anderer Ausgang ist in die Perforation der Speiseröhre, oder anderer benachbarter Organe, oder beider zugleich. Jene einfache Perforation lässt dann einem günstigen Ausgange entgegensehen, wenn das Organ, in welchem die Eiterung ihren Sitz hat, kein lebenswichtiges ist. Eiternde Lymphdrüsen oder Schilddrüsencysten hinterlassen nach der Perforation nur eine Oesophagusfistel, die mit der Zeit heilen kann. Anders endigen

freilich Ulcerationen der Wirbelkörper oder der Larynxknorpel, wo das lethale Ende kaum vermeidlich ist.

Ebenso hängt der Ausgang von der Art der Infiltration ab, die den Abscess zur Folge hatte. Einfache Exsudation endigt günstiger, als die tuberkulöser oder gar carcinomatöser Beschaffenheit.

Therapie. Es lässt sich diesen ominösen Abscessen manchmal prophylaktisch begegnen durch baldiges Beseitigen der Ursachen, die sie gewöhnlich herbeiführen. So entferne man bei Zeiten fremde Körper, und wo diese Abscesse im Anzuge sind. durch die äussersten Mittel; man schrecke selbst vor der Oesophagotomie nicht zurück, welche Operation fast immer gelingt, wo es sich nur um die Entfernung dieser fremden Eindringlinge handelt. Bei der subfaucialen Exsudation wird man wohlthun, sobald als möglich in dieselbe einzuschneiden, um so Druck und Eiterung hintanzuhalten.

Sind aber die Abscesse schon gebildet und zeigt sich Functionsstörung des Oesophagus, dann trachte man so schnell als möglich sie zu öffnen, um dem Eiter einen Abfluss zu verschaffen. In den Lymphdrüsenabscessen des Halses und in den Eiteransammlungen in den Cysten oder der Substanz der Schilddrüse wird das leicht durchzuführen sein. Schwerer wird es sein, wo die Abscesse tief zwischen Oesophagus und Wirbelkörpern, oder zwischen jenen und der Trachea liegen, in welchem letztern Falle man sogar die Tracheotomie zu machen sich veranlasst sah, aber kaum mehr als mit palliativem Erfolge, da die gewöhnlich zu Grunde liegende destructive Erkrankung der Luftröhre nicht mitbehoben werden kann.

e) Stenos. extranea bedingt durch Lymphdrüsengeschwülste.

Wir sehen hier natürlich von den Abscedirungen der geschwellten Lymphdrüsen ab, da diese im vorhergehenden Abschnitte abgehandelt wurde und sprechen bloss von den festen Infiltrationen derselben, — aber da muss ich bekennen, dass, wiewohl diese von den Schriftstellern als Ursache der Compression des Oesophagus hingestellt wurden, doch weder meine eigenen Erfahrungen, noch die mir bekannt gewordenen fremden Beobachtungen mich zur Bestätigung dieser Annahme berechtigen. Ich habe nie gefunden, dass einfach infiltrirte Lymphdrüsen und wären sie noch so zahlreich und noch so voluminös, auch nur im mindesten zur Dysphagie Veranlassungen gegeben haben. Ich setze nämlich immer voraus, dass sie nicht entzündet und nicht erweicht sind. Ich hatte Gelegenheit, vor mehreren Jahren einen Mann von 30 Jahren zu sehen, der ohne alle bekannte Veranlassung an einer lymphplastischen Degeneration sämmtlicher Lymphdrüsen litt. Sowohl die oberflächlichen, wie tiefer gelegenen, wie die in sämmtlichen Höhlen vorgefundenen waren von der Grösse einer wälschen Nuss bis zur Ei- und Faustgrösse. Es war ein merkwürdiger Anblick, ganze Drüsenpackete so degenerirt und

vergrössert zu erblicken. Die übrigen Eingeweide, auch Milz und Leber waren unversehrt. Dieser Mann starb an Unterbrechung des venösen Kreislaufes, da sämmtliche grössere Venen von diesen Lymphdrüsen bis zur Undurchgängigkeit comprimirt waren. Auch am Halse kamen derartige monströse Schwellungen der oberflächlichen, wie tiefer gelegenen Lymphdrüsen vor, aber ich habe nie gehört, dass der Kranke über Dysphagie geklagt hätte. Zu jener Zeit, als ich die Beobachtung machte, war es noch nicht bekannt, dass diese Lymphdrüsendegeneration eine Theilerscheinnng der Leukämie bilde. Seitdem sind mehrere Fälle dieser immerhin sehr seltenen Krankheit bekannt gegeben worden. Trousseau hat mehrere gesammelt und sie unter dem Namen der „Adenie" beschrieben. Aber in keinem der ganz genau beschriebenen Fälle habe ich die Dysphagie als eine Erscheinung dieser Krankheit angeführt gelesen.

Dasselbe gilt auch von den tuberkulösen Umbildungen dieser Drüsen. Wiewohl sie in der Nähe des Oesophagus demselben häufig verhängnissvoll durch ihre Erweichungen werden, und dadurch, dass sie die Textur dieses Organs nach und nach mit ergreifen, so bringen sie doch die Functionsstörung desselben durch Compression fast nie hervor. In allen Beobachtungen, wo man diess voraussetzen wollte, stellte es sich dann immer heraus. dass eine Texturstörung der Speiseröhre selbst zugegen war.

Anders verhält es sich freilich, wo die Lymphdrüsen carcinomatös degenerirt sind. Hier ist eine kleine so entartete Lymphdrüse hinreichend, um in der Nähe des Organs die Functionsstörung desselben zu veranlassen, wie diess aus zahlreichen Beobachtungen erhellt. Es bestätigt dieses abermals die Richtigkeit meiner oben im Allgemeinen aufgestellten Behauptung.

f) Stenos. extran., bedingt durch Krankheiten der Wirbel.

Auch hier sind es nur bestimmte Alterationen der Substanz und des Volumens der Wirbelkörper, die die Stenosirung des Oesophagus zur Folge haben, und zwar sind es nur die entzündlichen Zustande der Knochen und Knorpel, wie des ligamentösen Apparates, ebenso die nachfolgenden cariösen Ulcerationen, die eine Dysphagie zu bedingen vermögen. Die gesteigerte Empfindlichkeit der so afficirten Gebilde wird durch den Druck der sich energisch zusammenziehenden Speiseröhre natürlich aufs unangenehmste berührt und gesteigert. Jede andere graduelle, sei es durch Erweichung der Knochen, sei es durch einseitige Muskelcontraction vorrückende Dislocation der Wirbel hat die Dysphagie nie zur Folge, auch wenn die Abweichung der Wirbelsäule ungewöhnliche Dimensionen erreicht.

Schmerzhaftes Schlingen ist also in vielen Fällen ein wichtiger diagnostischer Nachweis für die Gegenwart der Entzündung der Wirbel-

körper, falls dieselbe nicht anderweitig sichergestellt wäre. Ebenso wie die durch Auscultation leicht nachweisbare Abweichung des geschlungenen Bissens von der perpendiculären Richtung über die Anwesenheit und Oertlichkeit einer Exostose Aufschluss gibt, falls man durch andere Erscheinungen auf eine Krankheit der Wirbelsäule überhaupt zu schliessen berechtigt ist.

Man hüte sich aber das schmerzhafte Schlingen in diesem Falle mit der Schwierigkeit des Schlingens zu verwechseln, da letzteres als Druckerscheinung des durch die Krankheit der Wirbelsäule comprimirten Rückenmarkes betrachtet werden müsste. Nie ausbleibende, paralytische Erscheinungen in anderen Gebilden, besonders in den Extremitäten, werden hierüber leicht Aufschluss geben.

g) Stenos. extran., bedingt durch Krankheiten der Respirationsorgane und des Herzens.

Die Krankheiten des Larynx sind es, die hier vorzugsweise Beachtung verdienen. Ich spreche hier aber nicht von der Schlingbeschwerde, die durch nutritive Störungen der Epiglottis hervorgerufen werden, da diese Beschwerde als Functionsstörung des Oesophagus nimmermehr betrachtet werden könnte. Ich rede bloss von jenen Anomalien des Kehlkopfes, die dessen Volumen vergrössern und so dem Oesophagus in seiner Verrichtung hemmend entgegentreten. Es sind das meistens Neugebilde (Epitheliome, Polypen etc.), die den Kehlkopf anschwellen machen, oder aus diesem in den Oesophagus hineinragen und so eine Krankheit dieses Organes simuliren, während dasselbe in vollster Integrität sich befindet.

Da aber auch vice versa Schwellungen und Verhärtungen am Anfange der Speiseröhre im Niveau des Larynx auf diesen einen bedeutenden Druck ausüben und so höchst gefahrvoll Dyspnoe und Suffocationserscheinungen hervorrufen, so ist hier nichts leichter als ein Irrthum in der Diagnose möglich, ein Irrthum, der aber dem Kranken verhängnissvoll wird. Dieser Irrthum ist aber auch einem berühmten englischen Kliniker John Shaw widerfahren. Er fand eine Strictur des Oesophagus im Eingange desselben und suchte durch Dilatation und Cauterisation sie zu beseitigen, und in der Leiche fand man den Oesophagus gänzlich intact und im Larynx allein die Todesursache.

Unter den Krankheiten der übrigen Respirationsorgane sind es allerdings manchmal grosse Vomicae und Cavernen, so wie bedeutende pleuritische Ergüsse, welche die Deglutition etwas beeinträchtigen und geniren, doch geschieht diess nie in so bedeutendem Grade, dass man an eine Stenose denken dürfte. Wo wirklich Dysphagie hohen Grades wegen einer nachgewiesenen Lungenverdichtung vorhanden ist, kann man mit grossem Grunde an Lungenkrebs denken, wiewohl in diesem Falle

der Oesophagus selbst von der malignen Verbildung nicht verschont zu bleiben pflegt.

Auch bedeutende Herzhypertrophien und ungewöhnlich grosse pericardiale Ergüsse geniren zuweilen die Deglutition in ganz mässigem Grade. Zu einer Stenose sah man es in einem Falle pericardialer Erkrankung dann kommen, als die hintere Wand des Herzbeutels ossificirt aufgefunden wurde. Sie finden hier abermals die Bestätigung meiner oben angeführten Behauptung, dass Stenosis extranea nicht sowohl durch Volumsvergrösserung der benachbarten Organe als durch deren Ossificirung und krebsige Umbildung herbeigeführt wird.

b) Stenos. extran., bedingt durch abnormen Verlauf der Arteria subclavia dextra.

Wenn die A. subclavia dextra, die bekanntlich einen der beiden Hauptstämme der Art. anonyma bildet, in seltenen Fällen hinter der A. subclavia sinistra unmittelbar aus dem Bogen der Aorta entspringt, so muss sie, um zur rechten obern Extremität zu gelangen, den Oesophagus quer kreuzen, und zwar entweder zwischen ihm und der Trachea, oder zwischen ihm und der Wirbelsäule den Lauf nach rechts nehmen. Man glaubte in diesem abnormen Verlaufe eine Quelle der Dysphagie durch Druck der Arterie auf die Speiseröhre zu entdecken und gab ihr den Namen „Dysphagia lusoria", um mit diesem Wörtchen auf eine Spielart hinzudeuten. Diese Dysphagie hat eine merkwürdige Geschichte. Der erste Entdecker, ich hätte bald gesagt Erfinder derselben, leitete sie von dem Verlaufe zwischen Trachea und Oesophagus her. Sicher war es aber nur eine theoretische Voraussetzung, die ihn leitete, da man nie im Leben die Dysphagie beobachtete, wo in der Leiche diese Abnormität sich vorfand. Den Aerzten mochte aber diese Art gefallen und sie suchten sie auf jede Weise zu retten. So erklärte nun Schönlein, dass die Dysphagia lusoria nur dann eintrete, wenn die Subclavia zwischen Oesophagus und Wirbelsäule verlauft. Aber auch das erwies sich als falsch, und Fälle, wo trotz dieses Verlaufes im Leben keine Stenose beobachtet wurde, kommen gar nicht selten vor. So erzählt Kirby (Dublin's hospital Reports t. II) einen Fall, wo eine Frau, die nie zuvor an einer Schlingbeschwerde litt, einen Knochen verschlang und an einer Hämorrhagie starb, die aus der Speiseröhre kam. Ein Knochensplitter hatte nämlich die linke Wand des Oesophagus in ihrem hintern Theile durchbohrt und die rechte Subclavia verwundet, die aus Anomalie zwischen Wirbelsäule und Oesophagus zur rechten Schulter verlief.

Prof. Hyrtl, der mit der Intuition, die grosse Forscher zur Wahrheit leitet, die Nichtigkeit jener theoretischen Anschauung durchblickte, sagt daher die denkwürdigen Worte: „Dass durch den anomalen Verlauf der rechten Subclavia Compression der Speiseröhre und dadurch

die sogenannte Dysphagia lusoria entstände, wäre nur bei aneurysmatischer Ausdehnung des Gefässes möglich.“ Und siehe da, die neuesten Autoren, die um jeden Preis die Dysphagia lusoria des schönen Namens wegen retten wollten, bringen schon unter der Rubrik, der die Speiseröhre comprimirenden Geschwülste das Aneurysma der abnorm zwischen Oesophagus und Wirbelsäule verlaufenden Subclavia. Nun möchte ich aber fragen, kommt dann dieser anomale Verlauf so häufig vor und kommt auch das Aneurysma der Subclavia so häufig zur Beobachtung, dass gerade diese beiden so seltenen Anomalien zusammen vereinigt erscheinen, und kommt diese gewiss höchst seltene Combination derart oft zur Anschauung, dass man auf dieses Vorkommen eine neue Art gründen wollte! Und überhaupt sprechen ja die Schriftsteller der Tradition gemäss schon in demselben Capitel von der Dysphagie, die durch Aneurysmen benachbarter Gefässe hervorgerufen werde, warum also dieses Aneurysma unter eigenem Namen und eigener Art subsumiren!

Diese ganze Sache ist höchst verdächtig und ich hätte grosse Lust die Dysphagia lusoria in — illusoria umzutaufen. Mir fällt bei dieser Gelegenheit jener kleine niederländische Philosoph ein, der in seinen Deliberationen mit und über Gott plötzlich in die Worte ausbricht: Entre nous, Monsieur, vous n'existez pas. Mit grösserem Rechte möchte ich das der Dame „lusoria“ trotz ihres wohlklingenden Namens zurufen: Entre nous, Madame, vous n'existez pas.

Lassen wir dieses hybride Kind, das der deutschen Philologie eben so wenig zur Ehre gereicht, als der deutschen Medizin und das von keiner fremdländischen Nation noch adoptirt wurde, eines sanften Todes sterben. Dispensiren wir auch die künftigen deutschen Schriftsteller, die sich an der Literatur zu versündigen glauben, wenn sie die berühmte Art der Dysphagia lusoria aufzunehmen vergässen, dispensiren wir sie von dieser Sünde. Schon Lebert, dessen hervorragend medizinische Ausbildung dem französischen Charakter sich nähert, erwähnt ihrer nicht mehr. — Also Friede ihrer Asche!

Bericht

über die

Bestrebungen zur Erlangung eines Irrengesetzes

in Oesterreich

in dem Zeitraume vom Jahre 1859—1869.

Von

Dr. Ludwig Schlager,

Landesgerichtsarzt und Professor der Psychiatrie.

Nachdem in der am 30. Jänner 1869 abgehaltenen Versammlung des hiesigen Vereines für Psychiatrie und forensische Psychologie Herr Prof. Dr. Beer einen motivirten Antrag eingebracht hat, des Inhaltes: „Der Verein wolle zur Ausarbeitung eines Irrengesetzes ein Comité von 7 Mitgliedern wählen, den vom Comité ausgearbeiteten Entwurf als Grundlage der diessfälligen Berathungen im Plenum des Vereines annehmen und das Resultat dieser Berathungen als definitiven Entwurf eines Irrengesetzes mit einer gründlichen Motivirung, dem hohen Justizministerium zum Behufe der Vorlage an den hohen Reichsrath überreichen," glaube ich hinweisen zu sollen auf die Bestrebungen, die ich in dieser Richtung bereits seit mehreren Jahren verfolgte und auf den Stand der Dinge in dieser Angelegenheit. Bereits im Jahre 1859 veranlassten mich die in meiner irrenärztlichen und gerichtsärztlichen Praxis gesammelten Erfahrungen, auf die dringende Nothwendigkeit der Ausarbeitung eines Irrengesetzes hinzuweisen und ich hielt zu diesem Behufe am 11. November 1859 in der Sitzung der Section für Staatsarzneikunde der k. k. Gesellschaft der Aerzte einen Vortrag: „Studien über die Aufgabe und Grundzüge eines Irrengesetzes", welcher in der Zeitschrift der Ges. d. Aerzte (Nr. 50, 51, 52, des Jahrganges 1859) veröffentlicht wurde. Dieser Vortrag knüpfte sich an die über denselben Gegenstand von mir verfasste Abhandlung, die einen selbstständigen Abschnitt meiner im September 1859 von der kaiserl. Leopoldino-Carolinischen

Academie der deutschen Naturforscher prämiirten Concurrenzschrift bildet (vide Gutachten der Preisrichter vom September 1859). In Folge dieses in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gehaltenen Vortrages wurde mir über Antrag des Herrn Primararztes Dr. Carl Haller durch Beschluss der Versammlung die ehrenvolle Aufgabe gestellt:

a) alle in Oesterreich bestehenden auf die Irren und das Irrenwesen bezugshabenden Gesetze zusammenzustellen, um sodann

b) einen dem gegenwärtigen Stande des Irrenwesens entsprechenden Entwurf zu einem Irrengesetze zu verfassen.

Ich stellte mir die Aufgabe, diesem Auftrage nachzukommen, hielt es aber gleichzeitig für zweckmässig darauf hinzuwirken, dass auch in den verschiedenen deutschen Staaten diese Angelegenheit angeregt und in Angriff genommen werde, da ich von der Ueberzeugung durchdrungen war, dass die Ausarbeitung eines zeitgemässen Irrengesetzes am besten durch das Zusammenwirken der verschiedenen Fachcollegen erreicht werden dürfte.

Aus diesem Grunde sah ich mich veranlasst, die am 12. und 13. September 1860 in Eisenach tagende Versammlung der deutschen Irrenärzte zu benützen, um dort persönlich den Antrag zu stellen:

Es mögen durch gemeinsames Zusammenwirken der Fach-Collegen, die in Bezug auf das Irrenwesen in den verschiedenen deutschen und ausländischen Staaten bestehen, die Gesetze und Verordnungen gesammelt und auf Grund dieses gesammelten Materiales eine einheitliche Irrengesetzgebung für ganz Deutschland angestrebt werden. (Vide Zeitschrift f. prakt. Heilkunde Beilage 3, Nr. 6, 1860 und Allg. Zeitschrift f. Psychatrie, 5. und 6. Heft, 1860.)

Es wurde dieser mein von Dr. Zillner, dirigirendem Primararzte der Irrenanstalt zu Salzburg, mitgefertigte Antrag angenommen und von verschiedenen Fachcollegen die in den verschiedenen deutschen Staaten bestehenden bezüglichen Verordnungen zusammengestellt, wobei mir die Aufgabe wurde, die Zusammenstellung der in Oesterreich bestehenden Vorschriften und Verordnungen zu übernehmen.

Um dieser Aufgabe möglichst zu entsprechen, wandte ich mich im Februar 1861 sowohl an Se. Excellenz den damaligen Herrn Staatsminister Dr. Ritter von Schmerling und an den damaligen Herrn Justizminister Freiherrn v. Pratobevera, mit der Bitte, mir zu diesem Behufe die Benützung des Archivs des Staats- und Justizministeriums zu gestatten. Die genannten beiden Herren Minister gewährten mir dieses mein Ansuchen in der liberalsten Weise (vide Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1861), und ich konnte bereits in wenigen Monaten den grössten Theil des sehr zerstreuten Materials zusammengestellt der Redaction der Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie einsenden, welche diese Zu-

sammenstellung gleichzeitig mit den von den übrigen Collegen eingesendeten Zusammenstellungen der gesetzlichen Bestimmungen anderer deutscher Staaten veröffentlichte. (Vide Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie v. Damerow. 1862. 2. Suppl.-Heft.)

Die Veröffentlichung dieser in den verschiedenen deutschen Staaten bestehenden, auf das Irrenwesen bezughabenden, gesetzlichen Bestimmungen gab dem Dr. Adolf Sander, damals Arzt an der Irrenanstalt zu Siegburg in Rhein-Preussen Anlass, in der Allg. Zeitschrift für Psychiatrie die Irrengesetze Frankreichs, des Genfer Cantons, der Niederlande, Englands, Norwegens, Belgiens und Schwedens zu veröffentlichen (vide Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie Supplementheft des XX. Bandes 1863), und hiedurch wurde den Fachcollegen ein höchst schätzbares Materiale zur Bearbeitung eines Irrengesetzes geliefert.

Auf meiner Reise in Belgien und Holland im Jahre 1861 erhielt ich, für Holland insbesondere, durch die Güte des damals noch lebenden General-Inspectors der holländischen Irrenanstalten Schroeder van der Kolk, schätzenswerthe Mittheilungen über die praktische Durchführung des für Holland geltenden Irrengesetzes; eben so werthvolle Aufschlüsse erhielt ich über die praktische Durchführung der bezughabenden Irrengesetze in Norwegen und Schweden, während meines Aufenthaltes dortselbst im J. 1862 durch die dortigen Fachcollegen, besonders Dr. Winge in Christiania, General-Inspector des Irrenwesens Dr. Magnus Huss in Stockholm, ebenso über die bezughabenden Verhältnisse in England und Schottland, insbesondere durch den Commissioner in Lunacy für Schottland Dr. Brown in Edinburg, bei meinem dortigen Aufenthalte im J. 1863, welch' letzterer mich insbesonders auf die bezughabenden Blaubücher aufmerksam machte.

FEB 23 1897 LIBRARY

Mannigfache Anregung, praktisch verwerthbare Andeutungen gab mir in dieser Richtung, insbesondere noch der verstorbene Prof. Wilh. Griesinger, während meines Aufenthaltes in Zürich im J. 1864, wie überhaupt Griesinger meine bezüglichen Bestrebungen in der wohlwollendsten, aufmunternsten Weise unterstützte. Die mannigfachen Schwankungen der politischen Verhältnisse in Oesterreich machten es schwer, mit einem der thatsächlich bestehenden, politischen Organisation sich anschliessenden, organischen Gesetze hervorzutreten; die successive Uebergabe der Staats-Irrenanstalten an die Landesvertretungen, die Umgestaltung unserer Verfassungszustände, namentlich in Bezug auf die Gliederung der politischen Instanzen, die Nothwendigkeit der Durchführung von Reformen im Gebiete der Medicinalorganisation des Reiches und der Länder mussten es nahelegen, dass alle diese Verhältnisse definitiv geregelt sein müssen, bevor an die Vorlage eines den staatlichen Verhältnissen entsprechenden Irrengesetzes geschritten werden kann. Diese Gründe waren es, die es nach meiner Ueberzeugung als

unzeitgemäss erscheinen liessen, mit einem alle, in einem Irrengesetz festzustellenden, administrativen Normen umfassenden Entwurfe hervorzutreten, in so lange nicht die politische, innere Organisation und die Organisation des Medicinalwesens in den allgemeinen Grundzügen festgesetzt wurde. — Dagegen hielt ich daran fest, dass die Durchführung der Verfassung in Oesterreich, die Umgestaltung Oesterreichs zu einem Rechtsstaate, die Proclamirung der Staatsgrundgesetze nothwendig vor Erlass eines den administrativ-politischen Theil eines Irrengesetzes umfassenden Abschnittes stattfinden und ein Gesetz zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der Irren zu erlassen sein dürfte; da ja von dem Momente an, als der Reichsrath durch Annahme des Gesetzes zum Schutze der persönlichen Freiheit, von dem Momente der Proclamirung unserer Staatsgrundgesetze nothwendig eine Ergänzung unserer Justizgesetzgebung Platz greifen muss, dahin abzielend, den Rechtsschutz angeblich oder wirklich geistesgestörter Personen, insoweit diess jetzt noch nicht der Fall ist, sicher zu stellen. Von dieser Ansicht durchdrungen, habe ich am 15. Nov. 1867 dem damaligen Minister der Justiz Sr. Excellenz Ritter v. Hye eine bezughabende Denkschrift überreicht und derselben den Entwurf eines Gesetzes in Betreff der Sicherstellung des Rechtsschutzes angeblich oder wirklich geistesgestörter Personen, mit ausführlicher Motivirung beigeschlossen. Es ist dieser Entwurf das Ergebniss eines eingehenden Studiums der in Oesterreich bezüglich der Irren und des Irrenwesens bestehenden gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen und der praktischen Durchführung derselben; das Ergebniss einer sorgsamen Berücksichtigung der Verhältnisse und der socialen Stellung der innerhalb und ausserhalb der Irrenanstalten lebenden Geistesgestörten; das Ergebniss der in anderen Staaten bestehenden Irrengesetze und der Durchführung dieser Gesetze in der Praxis. Der vorgelegte Entwurf stützte sich auf die bereits in Rechtskraft bestehenden Bestimmungen des a. b. Gesetzbuches und die in früherer Zeit erflossenen Hofkanzlei- und Justizhof-Decrete, umfasst aber in Festhaltung des Grundsatzes, dass auch in Bezug eines Irrengesetzes die Trennung der Justizgeschäfte von den Aufgaben der Administrationsbehörden festgehalten werden muss, bloss die nach der unmassgeblichen Ansicht des Gefertigten zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der Irren zweckdienlichen Bestimmungen.

Insoweit es sich um die Regelung, die Fürsorge für die Irren und die Ueberwachung der Irren und des Irrenwesens, vom Standpunkte der Administrativ-, der politischen und medicinalpolizeilichen Gesetzgebung handelt, hat er sich vorbehalten, weiterhin einen bezüglichen Entwurf in Vorlage zu bringen.

Der Gefertigte nahm Anlass über specielle Aufforderung des verstorbenen Geh.-Rathes Prof. Griesinger und seines Nachfolgers Prof. Westphal in Berlin, diese an den Justizminister im Jahre 1867 über-

reichte Denkschrift sammt Entwurf des Gesetzes und Motiven in Griesinger's Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten zu veröffentlichen, in welchem diese Arbeit auch wirklich erschien. (I. Bd, 3. Heft. 1868.)

Es erscheint mir gerechtfertigt, den bezughabenden Entwurf und dessen Motivirung hier folgen zu lassen:

Entwurf eines Gesetzes in Betreff der Sicherstellung des Rechtsschutzes angeblich oder wirklich geistesgestörter Personen.

1. Wenn der Fall eintritt, dass eine, sei es minder- oder grossjährige Person, wegen Geistesstörung oder Geistesgebrechen in ihrer persönlichen Freiheit, oder in der Ausübung ihrer bürgerlichen Rechte eingeschränkt werden soll, so sind die Verwandten derselben, oder andere mit ihr in nahem Verhältnisse stehende Personen, oder bei Abwesenheit und Mangel an Verwandten die Wohnungsgeber unter angemessener Ahndung verbunden, dem Gerichte, in dessen Sprengel die betreffende Person sich im Aufenthalte befindet, hievon Anzeige zu machen. Auch die politischen Obrigkeiten und die Vorsteher der Gemeinden müssen sorgen, dass das Gericht hievon benachrichtiget werde.

II. Wird eine Person wegen Geistesstörung in eine öffentliche oder Privat-Irrenanstalt, oder in einen andern Verwahrungsort, behufs ihrer Behandlung, ihrer Verpflegung oder ihrer Verwahrung übersetzt, so hat der Vorstand solcher Anstalten oder der Inhaber eines solchen Verwahrungsortes die Verpflichtung, innerhalb 24 Stunden die Anzeige an die competente, civilgerichtliche Behörde, in deren Sprengel dieser Heil- oder Aufbewahrungsort gelegen ist, unter Angabe des Namens, des früheren Wohn- und Zuständigkeitsortes der überbrachten Person, der Personen oder Behörden, die deren Ueberbringung veranlassten, der Personen, die sie überbrachten, der Personen, welche der Anstalt gegenüber für die Leistung von Geldzahlungen haften und der Dokumente, auf deren Grundlage die Aufnahme erfolgte, zu erstatten.

III. Das Gericht muss, so bald es zur Kenntniss gelangt ist, von Amtswegen die zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der betreffenden Person erforderlichen Amtshandlungen einleiten. Es hat die competente Civilgerichtsbehörde eine aus zwei beeideten Gerichtsärzten und einem Gerichtscommissär bestehende Commission abzuordnen, um die Erhebung des Geisteszustandes der wegen Geistesstörung angezeigten Person vorzunehmen. Es ist ein genauer Befund über den Geisteszustand der zu untersuchenden Person aufzunehmen und in einem motivirten Gutachten auszusprechen, ob die betreffende Person geistesgesund oder geisteskrank ist. Bei in Irrenanstalten oder anderen Verwahrungsorten untergebrachten Personen hat die Commission insbesondere noch zu erheben, ob ärztlicherseits Gründe angegeben sind, welche die Aufnahme der betreffenden Person in die Irrenanstalt oder den Verwahrungsort als nothwendig

bezeichneten. Bei jenen Personen, die mit Rücksicht auf ihren Krankheitszustand definitiv weder als geistesgesund, noch als geistesgestört erklärt werden, ist bis zu dem Zeitpunkte, in welchem die Abgabe eines definitiven Gutachtens möglich ist, ein provisorischer Curator zu bestellen.

Das Ergebniss der gerichtlichen Geistesuntersuchung ist den Vorständen der Verwahrungsorte und Anstalten, in denen die betreffenden Personen untergebracht sind, bekannt zu geben, bei Bestellung eines Curators insbesondere der Name und Wohnort desselben.

IV. Die Personen, bei denen sich Geistesgestörte im Aufenthalte befinden, fernerhin die Vorstände einer jeden öffentlichen oder Privat-Irrenanstalt oder eines anderen Verwahrungsortes geistesgestörter Personen sind verpflichtet, der competenten Civilgerichtsbehörde ihres Bezirkes innerhalb 3 Tage jede Wohnungsveränderung einer geistesgestörten Person zur Anzeige zu bringen, unter Angabe der Personen, von welchen die betreffende geistesgestörte Person zur Verpflegung übernommen worden ist. Ebenso ist auch das erfolgte Ableben eines Pflegebefohlenen innerhalb 3 Tage, der als Curatelsbehörde competenten Civilgerichtsbehörde anzuzeigen.

V. Die Vorsteher von öffentlichen und von Privat-Irrenanstalten, Idiotenanstalten und anderen Verwahrungsorten von Geistesgestörten sind verpflichtet, ein von der Civilgerichtsbehörde des Bezirkes paginirtes und paraphirtes Standesbuch über alle in die Anstalt aufgenommenen Kranken zu führen.

Dieses Standesbuch hat nachstehende Rubriken zu enthalten, und zwar für:

1. Die fortlaufende Zahl.
2. Das Datum, Jahreszahl, Tag, Stunde der erfolgten Aufnahme.
3. Vor- und Zuname der aufgenommenen Person.
4. Deren Alter, Stand, Religion und Charakter.
5. Geburtsort, Vaterland, Zuständigkeitsort, Wohnort.
6. Name und Wohnort der nächsten, nach dem bürgerlichen Gesetzbuche zur Uebernahme der Curatel berufenen Personen, sowie derjenigen, die für die Zahlungsleistung haften.
7. Den Namen der Personen und Behörden, über deren Ansuchen die Aufnahme des Kranken erfolgte und die Namen der Personen, die den Kranken überbrachten; den Namen des Arztes, von welchem das ärztliche Gutachten für die Aufnahme ausgestellt wurde.
8. Den Namen des bei der Aufnahme des Kranken fungirenden Journalarztes und Journalbeamten. Das Datum des Tages, an welchem die Aufnahme der Civilgerichtsbehörde angezeigt und von dieser der Empfang der Anzeige bestätigt wurde, und an welchem die Untersuchung des Angezeigten durch die Gerichtscommission stattfand.

9. Das der Anstaltsvorstehung mitgetheilte Ergebniss der vorgenommenen Untersuchung, den Namen des definitiv oder provisorisch bestellten Curators.

10. Der Tag der Entlassung oder des Ablebens des Kranken.

11. Den Namen der Personen, denen der Kranke bei seiner Entlassung übergeben wurde; deren Charakter und Wohnort.

12. Eine Rubrik zur Namenseinzeichnung der Mitglieder der Gerichtscommission, denen der Kranke bei der Untersuchung nach seiner Aufnahme in die Anstalt vorgestellt wurde.

13. Eine Rubrik für besondere Anmerkungen.

Der Name eines jeden Kranken ist sogleich bei der Aufnahme in das Standesbuch einzutragen und soweit als diess möglich ist, sind die vorgeschriebenen Rubriken auszufüllen.

Alljährlich bis längstens 14 Tage nach Schluss des Jahres haben die Vorsteher der öffentlichen und Privat-Irrenanstalten und sonstiger Verwahrungsorte Geistesgestörter der competenten Civilgerichtsbehörde einen genauen Ausweis über die am Schlusse des Jahres in Verpflegung gebliebenen geistesgestörten Personen, in welchem die Rubriken des Standesbuches so weit als möglich, genau ausgefüllt sind, vorzulegen.

Die Vorstände der öffentlichen und Privat-Irrenanstalten und sonstiger Verwahrungsorte von Irren sind gehalten, in der Aufnahmslokalität der Anstalt einen von der Civilgerichtsbehörde legalisirten Detailplan ihrer Anstalt an einer leicht ersichtlichen Stelle der Aufnahmskanzlei aufzuhängen, in welchem alle jene Ubicationen bezeichnet sind, in denen Geistesgestörte unter Verschluss gehalten werden.

VI. Jeder Vormund oder Curator einer gerichtlich als geistesgestört erklärten Person ist nebst den ihm nach den Bestimmungen des a. b. G. B. zukommenden Obliegenheiten noch insbesonders verpflichtet, alljährlich der competenten civilgerichtlichen Personalinstanz einen Bericht über den Zustand seines Pflegebefohlenen zu erstatten und demselben den stempelfreien Befund eines zur Ausübung der ärztlichen Praxis berechtigten Heilarztes über den körperlichen und Geisteszustand des Pflegebefohlenen vorzulegen.

VII. Die competente Civilgerichtsbehörde ist verpflichtet, jede in ihrem Sprengel in privater oder Anstaltspflege befindliche, gerichtlich als geistesgestört erklärte Person alljährlich mindestens einmal im Sinne des §. 283 des a. b. G. B. bezüglich des Geisteszustandes dahin zu untersuchen, ob bei derselben die früher bestandene Geistesstörung wieder behoben, und somit die Bedingungen vorhanden sind, die betreffende Person in den Vollgenuss der bürgerlichen Rechte zurück zu versetzen.

VIII. Jeder in privater oder Anstaltspflege befindlichen, von der Civilgerichtsbehörde als geistesgesund erklärten Person ist der bezügliche Bescheid einzuhändigen gegen Empfangsbestätigung und die

Empfangsbestätigung ist bei der Civilgerichtsbehörde zu hinterlegen. In öffentlichen und Privat-Irrenanstalten oder sonstigen Verwahrungsorten für Irre befindliche, gerichtlich als geistesgesund erklärte Personen sind nach erfolgter Bekanntgabe der Gesundheitserklärung innerhalb der nächstfolgenden 14 Tage aus dem Krankenstande der betreffenden Anstalten zu entlassen und es ist bei etwa diessfalls bestehenden Hindernissen der Civilgerichtsbehörde unter Bekanntgabe derselben unverzüglich hiervon die Anzeige zu erstatten.

IX. Die Civilgerichtsbehörden sind verpflichtet, über die in ihrem Sprengel in Pflege befindlichen, gerichtlich als geistesgestört erklärten Personen ein Curandenbuch zu führen, mit den nach den Bestimmungen des a. b. G. B. für Waisenbücher normirten Rubriken (§. 207 und 208 des a. b. G. B.). Die Rubriken dieses Buches sind genau auszufüllen. Die Einsichtsnahme in diese Bücher ist ausser dem Amtspersonale des Gerichtes Niemanden gestattet, ausser den von dem Gerichtsvorstande hierzu ermächtigten Personen.

X. Die Personen, bei denen sich dem Gerichte als geistesgestört angezeigte, oder gerichtlich als geistesgestört erklärte Personen im Aufenthalte befinden, sowie deren Vormünder und Curatoren, endlich die Vorstände von öffentlichen und Privat-Irrenanstalten oder sonstiger Verwahrungsorte für Irre sind verpflichtet, der competenten Civilgerichtsbehörde oder deren Abgeordneten über deren Anfrage jederzeit genaue und gewissenhafte Auskunft zu ertheilen, über die in Betreff des Pflegebefohlenen gemachten Wahrnehmungen, über die etwaigen Mängel und Gebrechen in deren Verpflegung; und sie haben insbesondere alle für die Beurtheilung des Geisteszustandes der Pflegebefohlenen massgebenden, vom Gerichte oder dessen Abgeordneten verlangten Auskünfte jederzeit anstandslos zu erstatten.

XI. Die competente Civilgerichtsbehörde ist verpflichtet, darüber zu wachen, dass die zum Rechtsschutze der geistesgestörten Personen bestehenden Gesetze genau und gewissenhaft zur Ausführung kommen und sie ist berechtiget, jederzeit durch ihre Organe den Zustand der in Irrenanstalten oder anderen Orten untergebrachten Geistesgestörten untersuchen zu lassen.

Die zum Rechtsschutze der Geistesgestörten bestehenden und künftighin noch erfliessenden, Gesetzeskraft erlangenden Bestimmungen sind unter der Rubrik „Irrengesetzgebung“ in der Gesetzsammlung einzutragen.

Begründung und Erläuterung.

Ad I. Die Aufnahme dieser Bestimmung ist einfach desshalb nothwendig, da nur auf solche Weise das Civilgericht rechtzeitig in die Kenntniss gelangt, dass bei einem Geistesgestörten der im Gesetze (§. 21 d. a. b. G.-B.) den Geistesgestörten zugesicherte Rechtsschutz Platz zu greifen habe. Die Aufnahme einer solchen Be-

stimmung kann um so weniger einem Anstand unterliegen, da mit Rücksicht auf die §§. 280 und 189 des a. b. G.-B. diese Bestimmungen eigentlich schon jetzt als rechtskräftig bestehen, wie auch mit Rücksicht auf das Regierungs-Circular vom 14. Juli 1807, Z. 23606.

Ad II. Die Nothwendigkeit der Aufnahme dieser Bestimmung ergibt sich gleichfalls von selbst, da nur so rechtzeitig das zum Rechtsschutz solcher Personen Erforderliche durch die Civilgerichtsbehörde verfügt werden kann. Diese Massregel wurde übrigens schon in früherer Zeit durch Hofkanzleidecrete und allerhöchste Bestimmungen ausdrücklich angeordnet; so durch das Reg.-Decret vom 28. August 1807, Z. 23601; Hofverordnung vom 28. Februar 1814, Z. 8276: Hofkanzleidecret vom 21. Juli 1825 K. G. B. 53. Band. Allerhöchste Entschliessung vom 22. October 1827. Es erscheint aber im Interesse des Rechtsschutzes der betreffenden Personen absolut nöthig, zu bestimmen, dass diese Anzeigen direkte bei der Civilgerichtsbehörde erstattet werden, da im gegentheiligen Falle eine ganz ungerechtfertigte Verzögerung Platz greift, und da die bezüglich des Rechtsschutzes geistesgestörter Personen durchzuführenden Amtshandlungen der Competenz des Civilgerichtes, nicht aber der Administrativ- und Polizeibehörde zustehen. Finden es die den öffentlichen und Privat-Irrenanstalten vorgesetzten politischen oder Administrativbehörden nothwendig, dass auch ihnen in Rücksicht der sanitätspolizeilichen Ueberwachung dieser Anstalten Ausweise über die Aufnahme der Kranken zugemittelt werden, so steht dem nichts entgegen; allein im Rechtsstaate darf es nicht erst dem Ermessen der Administrativ- oder Polizeibehörde überlassen bleiben, zu entscheiden, ob und wann sie der Civilgerichtsbehörde die Internirung eines Geisteskranken in eine Irrenanstalt zur Anzeige bringt. Dass es nothwendig sei, in den Aufnahms-Anzeigen die angeführten Rubriken aufzunehmen und dieselben, in so weit die Bezug habenden Daten bei der Aufnahme des Kranken bekannt sind, auszufüllen, bedarf gleichfalls keiner Begründung. Die Angabe der Documente, auf deren Grundlage eine Person in eine Irrenanstalt aufgenommen worden ist, die Angabe der Personen und Behörden, die die Aufnahme veranlassten, die Angabe der Personen, die den Kranken überbrachten — die Angabe aller dieser Daten ist unbedingt erforderlich, um von vorneherein eine ungerechtfertigte Uebersetzung einer Person in eine Irrenanstalt hintanzuhalten. Es wurden analoge Bestimmungen nicht bloss an die Besitzer von Privat-Irrenanstalten erlassen, so die Reg.-Verordnung vom 9. Mai 1821, Z. 2006; das Hofkanzleidecret vom 31. Januar 1827, Z. 1699 (die Reg.-Verordnung vom 12. Februar 1827, Z. 8143); das Hofkanzleidecret Z. 27255 vom 18. October 1827 (Reg.-Verordnung vom 22. November 1827, Z. 60643), sondern auch für die öffentlichen Irrenanstalten, so das Hofkanzleidecret vom 21. Juli 1825, Z. 20868 (Reg.-Verordnung vom 22. August 1825); wie auch für die Besitzer von Privatanstalten für Irre (Reg.-Verordnung vom 27. Januar 1837, Z. 72837); wie auch an das Spital der barmherzigen Brüder (Reg.-Verordnung vom 12. Februar 1835, Z. 8260). Die Bekanntgabe der Personen, welche den Anstalten gegenüber für die Zahlungsleistung der Verpflegskosten haften, unterliegt in den Fällen, in denen diess bekannt ist, namentlich auch von Seite der Vorstehungen der Privat-Irrenanstalten, keiner Schwierigkeit, da ja bei Aufnahme zahlungsfähiger Pfleglinge von Seiten der Direction der Anstalten Zahlungsreverse abverlangt werden und bei Aufnahme von Kranken in Privat-Irrenanstalten ein Uebereinkommen bezüglich der Zahlungsleistung der Verpflegsgebühren abgeschlossen wird. Die Bekanntgabe der betreffenden Personen ist aber vor Allem desshalb wünschenswerth, da hiedurch der Gerichtsbehörde erst weitläufige Erhebungen erspart werden, und so eine im Interesse der Parteien und des Staates sehr wünschenswerthe Geschäftsvereinfachung Platz greift.

Ad III. Gegen die Aufnahme der in diesem Absatze enthaltenen Bestimmungen in das Irrengesetz lassen sich gleichfalls keine berechtigten Einwendungen erheben, da dieselben zum Theile schon durch bestehende gesetzliche Bestimmungen angeordnet sind, so durch die §§. 190, 273, 280 des a. b. G.-B., durch das Justizhofdecret vom 28. August 1837. Die Durchführung einer Controle durch die Civilgerichtsbehörde darüber, ob die Aufnahme einer Person in eine Irrenanstalt gerechtfertigt war oder nicht, ist in einem Rechtsstaat eine selbstverständliche Massregel, erscheint aber um so mehr nothwendig, wenn man die Verhältnisse kennt und weiss, wie oberflächlich mitunter bei der Ueberweisung von Personen in die Irrenanstalten vorgegangen wird; wenn man berücksichtiget, dass in manchen Kronländern die Ueberweisung einer Person in die Irrenanstalt häufig über den Befund von Aerzten erfolgt, die in ihrem Leben nie einen Geisteskranken beobachteten, sich mitunter nicht einmal theoretische

Kenntnisse in der Psychiatrie angeeignet haben, und dass die Aufnahme von Personen in Irrenanstalten erfolgte, ohne dass ein anderer ärztlicher Befund vorlag als ein solcher, der wörtlich dahin lautete: „N. N. ist zur Aufnahme in die Irrenanstalt geeignet," ohne nähere Angaben, welche Erscheinungen und Thatsachen vorliegen, um eine solche für die ganze zukünftige Existenz eines Menschen gewiss nicht gleichgiltige Verfügung zu veranlassen. Es kommt weiterhin nicht selten vor, dass Kranke auf Grund ärztlicher Gutachten aufgenommen werden, die bereits Wochen — ja selbst Monate früher ausgestellt sind; der Gefertigte könnte selbst auf einen Fall hinweisen, wo der Befund eines Gendarmen als genügend befunden wurde, um eine Person als geistesgestört in eine Irrenanstalt zu überweisen. Solche Vorkommnisse gefährden die Rechtssicherheit der Staatsbürger, wenn wenigstens nicht eine nachträgliche Controle über ein ordnungsmässiges Vorgehen bei der Aufnahme geübt wird. Wenn die Civilgerichtsbehörde darüber entsprechende Controle führt, auf Grundlage welcher Vorlagen und Verfügungen Jemand wegen angeblicher Geistesstörung in einer Irrenanstalt internirt und in seiner persönlichen Freiheit eingeschränkt wird, so wird man nicht ohne weitere Begründung die Beschränkung eines Staatsbürgers decretiren, sondern man wird in ausführlicher Weise diese Verfügung durch ein eingehendes ärztliches Gutachten zu begründen haben. Es wird dann nicht mehr so leicht vorkommen, dass Personen, die vorübergehend, in Folge acuter Krankheitsprocesse deliriren, als geisteskrank in die Irrenanstalten transferirt werden, um dort wochenlang in Observation zu verbleiben. Dermalen wird darüber, ob bei der Aufnahme von Kranken in Irrenanstalten den gesetzlichen Vorschriften gemäss vorgegangen wird, von Seite der Civilgerichtsbehörde gar keine Controle geübt. Ein Einblick in die in Oesterreich bestehenden, auf die Irren und das Irrenwesen Bezug habenden Gesetze und Verordnungen zeigt, dass die wenigen Bestimmungen, die zum Rechtsschutz der Irren bestanden oder bestehen, grösstentheils aus den Zeiten des Kaisers Josef II. und Sr. Majestät des Kaisers Franz I. datiren, welch' beide Regenten in edelster Hochherzigkeit gerade diesem Zweige der Gesetzgebung ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet haben. Diese Bestimmungen, obwohl von den edelsten Intentionen ausgehend, sind aber bei unseren heutigen staatlichen Verhältnissen nicht mehr alle ganz entsprechend.

Das Hofkanzleidecret vom 10. März 1815, Z. 4226, R. Z. 10360, ordnet an, dass der Sanitätsreferent und Protomedicus vermöge seiner Instruction verbunden sei, in jedem Monate das allgemeine Krankenhaus mit allen seinen Abtheilungen, mit Einschluss der Irrenanstalt unvermuthet und genau zu untersuchen, um sich die Ueberzeugung zu verschaffen, ob daselbst in Gemässheit der bestehenden Vorschriften, vorzüglich der Hofverordnung vom 28. Februar 1814, Z. 8276, zu Werke gegangen wurde. Das Hofkanzleidecret vom 31. Januar 1827, Z. 8131, bestimmt, dass die beiden Stadtärzte bei den ihnen obliegenden periodischen Untersuchungen der Privat-Irrenanstalten ihr besonderes Augenmerk darauf zu richten haben, ob nicht etwa ein vom Wahnsinn bereits geheiltes Individuum noch länger in denselben angehalten werde; eine analoge Bestimmung enthält das Hofkanzleidecret vom 18. October 1827 (Reg.-Verordnung vom 22. November 1827, Z. 60643), sowie die Reg.-Verordnung vom 27. Januar 1829, Z. 72827.

Eine unbefangene Beurtheilung der Verhältnisse ergibt nun aber, dass durch den Protomedicus und die Stadtphysiker ohne Intervention der Civilgerichtsbehörde eine erfolgreiche Ueberwachung der Sicherstellung des Rechtsschutzes nicht gepflogen werden kann. Zunächst ist wohl zu berücksichtigen, dass es sich hier um die Zuwendung eines Rechtsschutzes handelt; daher die darauf Bezug habende Amtshandlung nur durch Organe des Civilgerichtes, nicht aber durch Organe der Administrativbehörde, die bloss an diese zu berichten hat, vorzunehmen ist. Die Protomedici, die Stadtphysiker und Bezirksärzte haben diese Anstalten in sanitätspolizeilicher und hygienischer Hinsicht zu überwachen, darauf zu sehen, ob diese Aufenthaltsorte für Geistesgestörte den Anforderungen der Salubrität und Sicherheit entsprechend eingerichtet sind, ob die Behandlung, Verpflegung, Nahrung, ärztliche Behandlung u. s. w. den Anforderungen der Wissenschaft und Humanität entsprechend sei, wie diess die Reg.-Verordnung vom 27. Januar 1827, Z. 72837, auch klar ausspricht. Bei der nun auch bei uns zur Durchführung kommenden Trennung der Justiz von der Verwaltung ist nun aber die Controle darüber, dass Geistesgestörte in ihrer persönlichen Freiheit und in der Ausübung ihrer bürgerlichen Rechte nicht beeinträchtigt werden, Sache der Justizbehörde und nicht der politischen Administrativ- oder der Polizeibehörde. Da gerade durch Verfügung der politischen und Polizeibehörde viele Personen in den

Irrenanstalten internirt werden, so kann die Controle, ob hiebei die Rechtsverhältnisse der betreffenden Personen nicht beeinträchtigt werden, nicht durch diese Behörde oder deren Organe, sondern nur durch die Civilgerichtsbehörde vorgenommen werden. Der bei der politischen Stelle oder bei der Polizeibehörde angestellte Arzt ist übrigens in vielen Fällen ohne Kenntnissnahme der durch die Civilgerichtsbehörde zu pflegenden Erhebungen gar nicht in der Lage, die zur Sicherstellung der Rechtsverhältnisse der Geistesgestörten erforderlichen Verfügungen zu beantragen. Uebrigens lehrt die Erfahrung, dass das Abhängigkeitsverhältniss der der Administrativbehörde unterstehenden Aerzte von ihrer vorgesetzten Behörde denselben mitunter schwer ermöglicht, eine wirksame Controle darüber zu führen, wenn die Polizei oder politische Behörde ihre Gründe hat, die Aufnahme von geistesgestörten Personen in Irrenanstalten der competenten civilgerichtlichen Personal-Instanz gar nicht oder nicht rechtzeitig zur Kenntniss zu bringen.

Die durch die Organe der Civilgerichtsbehörde geübte Controle der Ueberwachung der Aufnahme von Personen in Irrenanstalten und der rechtzeitigen Entlassung derselben aus denselben ist übrigens ein selbstverständliches Postulat des Gesetzes zum Schutze der persönlichen Freiheit, und man muss es als eine Lücke dieses Gesetzes bezeichnen, dass in demselben auf die Sicherstellung der persönlichen Freiheit in dieser Richtung gar nicht Bedacht genommen wurde.

Die Bestimmung, dass den Irrenanstalts-Directionen das Ergebniss der gerichtlichen Untersuchung der daselbst befindlichen Geistesgestörten mitgetheilt werden müsse, ist schon durch die Reg.-Verordnung vom 16. September 1837, Z. 52453, angeordnet.

Eine dringend nothwendige Massregel ist es, dass den der Civilgerichtsbehörde als geistesgestört zur Anzeige gebrachten Personen von dem Momente an, als selbe von der Civilgerichtsbehörde untersucht, von der betreffenden Commission jedoch aus verschiedenen Gründen ein definitives, auf Geistesgesundheit oder Geistesstörung lautendes Gutachten nicht abgegeben werden kann, bis zu dem Zeitpunkte der definitiven Gesundheits- oder Krankheitserklärung ein provisorischer Curator gestellt werden müsse, da sonst mitunter Wochen oder Monate vergehen, bis dass definitiv die Curatel verhängt oder die Gesundheitserklärung ausgesprochen werden kann, aber gerade in der ersten Zeit, wenn eine Person aus ihren gewohnten Berufs- und Lebensverhältnissen herausgerissen wird, zur Ordnung mancher Geschäfte, die Beigabe eines verlässlichen, gesetzlich verantwortlichen Verwalters dringend nothwendig ist. Nur dürfte die Bestellung des provisorischen Curators nicht in den amtlichen Blättern publicirt werden, da hiedurch vielfache, nachtheilige Rückwirkungen auf die künftige Lebensstellung des Kranken resultiren und ein solches Vorgehen bei anzuhoffender baldiger Wiedergenesung ebensowenig gerechtfertiget wäre, als die definitive Verhängung der Curatel. Die Bestellung eines provisorischen Curators hätte in solchen Fällen eine analoge Berechtigung, wie die Bestellung eines Curators für Abwesende (§. 276 a. b. G.-B.) oder eines Curators ad actum — oder die zeitweilige Uebertragung einer Procura.

Ad IV. Auch diese Bestimmung ergibt sich als selbstverständlich. Wenn überhaupt eine Ueberwachung Geistesgestörter Platz greifen soll, so muss doch die diessfalls zur Ueberwachung berufene Behörde wissen, wo sich der Pflegebefohlene im Aufenthalte befindet, und ob er überhaupt noch am Leben sei. Zur Herbeiführung der Geschäftsvereinfachung ist es wünschenswerth, dass auch die hierauf bezughabenden Anzeigen direct an die Civilgerichtsbehörde erstattet werden, nicht erst im Wege der politischen Administrativ- oder Polizeibehörde.

Ad V. Die Anlage eines unter der Controle des Civilgerichtes geführten, nach Art der öffentlichen Geschäftsbücher eingerichteten Standesbuches über die in einer Irrenanstalt erfolgte Aufnahme geisteskranker Personen ist eine im Rechtsstaate absolut nothwendige Massregel, wenn darüber gewacht werden soll, dass mit der Uebersetzung einer Person in eine Irrenanstalt kein Missbrauch geschehe. Die Civilgerichtsbehörde muss in der Lage sein, in jedem Momente auf Grund eines unter ihrer Controle stehenden Standesbuches zu entnehmen, welche Personen durch die Uebersetzung in eine Irrenanstalt in ihrer persönlichen Freiheit oder in der Ausübung ihrer persönlichen Rechte beschränkt worden sind. Die Führung eines solchen Standes- und Aufnahmsprotokolles, legalisirt von der competenten Civilgerichtsbehörde, liegt ebenso im Interesse der Staatsbürger, wie im Interesse des Rufes der Irrenanstalten selbst. Ist ein solches Protokoll vorhanden, genau paginirt, so eingerichtet, dass aus demselben kein Blatt entnommen, noch ein solches zugefügt werden

kann, ohne dass dies auffallen muss, wird dieses Standesprotokoll in allen Rubriken genau ausgefüllt, sodann wird es nicht vorkommen, dass man behaupten kann, es seien Personen in den Irrenanstalten, von denen die Civilgerichtsbehörde gar nicht weiss, dass man sie daselbst internirt halte. Eine solche auf die Führung eines genauen Standesbuches abzielende Bestimmung ist in den Irrengesetzen aller Staaten enthalten, in denen ein Rechtsschutz der Irren angestrebt wird. So bestimmt das französische Irrengesetz vom 30. Juni 1838 Titre II. Art. 12: Il y aura dans chaque établissement un registre coté et paraphé par le maire, sur lequel seront immediatement inscrits les noms, profession, âge et domicile des personnes placées dans les etablissements, la mention du jugement d'interdiction, si elle a été prononcé et le nom de leur tuteur; la date de leur placement; les noms, les professions et la demeure de parent, parente ou non parente, qui l'aura demandé . . . . ce registre sera soumis aux personnes, qui d'après article 4 auront le droit de visiter l'établissement, lorsqu' elles se présenteront pour en faire la visite; après l'avoir terminée, elles apposeront sur le registre leur visa, leur signature et leurs observations s'il y a lieu.

Das Genfer Irrengesetz vom 5. Februar 1858 (Loi sur le placement et la surveillance des aliénés) bestimmt im Artikel 12 gleichfalls die Haltung eines solchen Standesbuches:

Dans tout établissement destiné au traitement ou à la garde des aliénés, il sera tenu un registre special coté et paraphé à chaque feuillet par le lieutenant de police: Le registre indiquera le nom, pronoms, âge, lieu de naissance etc. S'il a été nommé un administrateur provisoir des biens de l'aliéné ou un tuteur, de l'interdit, le registre contiendra l'interdiction. Le registre sera présenté aux personnes chargés de la surveillance des établissements d'aliénés sur la première requisition.

Eine gleiche Bestimmung enthält das niederländische Gesetz (Königlicher Beschluss vom 5. October 1841 zur Regelung der Ausführung des Irrengesetzes vom 29. Mai 1841) Art. 11: Die Register, welche nach dem genannten Gesetze zur Einschreibung der in die Anstalten aufgenommenen Personen dienen, ebenso wie die darauf bezüglichen Schriftstücke sollen nach dem diesem Gesetze angefügten Formulare angelegt sein. Sie müssen von dem Bürgermeister und durch ein Mitglied der Verwaltung des Amtes, in welchem die Anstalt liegt, paraphirt sein. Die den Registern angehefteten Schriftstücke sollen für jede Person zusammengelegt und mit der Nummer versehen werden, unter welcher die Eintragung derselben erfolgte. Diejenigen, welche kraft des genannten Gesetzes die Anstalten besuchen werden, sollen unter dieses Register jedesmal unter die letzte Eintragung ihr Visa und ihre Unterschrift mit Angabe des Datums der Visitation setzen.

Eine analoge Bestimmung enthält der Artikel 50, 65 und 66 des englischen Irrengesetzes vom 4. August 1845, das Irrengesetz von Norwegen vom 17. August 1848 §. 5, § 11 und die Instruction für die, für die norwegischen Irrenanstalten vom König bestellte Centralcommission §. 2; weiterhin das belgische Irrengesetz vom 18. Juni 1850, welches im Artikel 22 bestimmt:

„Dans chaque établissement public ou particulier il sera tenu un registre coté et paraphé à chaque feuillet par le procureur du roi de l'arondissement ect. Le registre ne pourra être communiqué à aucune personne étrangère à l'établissement ou non préposé à sa surveillance sans une autorisation spéciale du ministre de la justice".

Aus diesen angeführten Bestimmungen ist zu entnehmen, welcher Werth in Verfassungsstaaten auf die Führung eines solchen Protokolles gelegt wird. Eine Begründung des Antrages, dass die angedeuteten Rubriken im Protokoll enthalten sein und ausgefüllt werden sollen, erscheint wohl überflüssig. Die Bestimmung, dass in jeder Irrenanstalt ein amtlich legalisirter Plan der Anstalt, mit Ersichtlichmachung jener Räume, in denen Geistesgestörte unter Verschluss gehalten werden, an einer leicht ersichtlichen Stelle aufzuhängen sei, ist ebenso in Rücksicht der sanitätspolizeilichen Ueberwachung der Anstalten, wie in Rücksicht der sonstigen Ueberwachung der Geistesgestörten nothwendig, da es im Interesse des Rechtsschutzes erforderlich ist, dass die von der Gerichtsbehörde autorisirten Personen jederzeit in der Lage sind, die Räumlichkeiten zu kennen, in denen die unter den Schutz des Civilgerichtes gestellten Pflegebefohlenen internirt gehalten werden, eine Bestimmung, die auch im englischen Irrengesetze enthalten ist, indem der Art. 66 vorschreibt: „An irgend einem leicht sichtbaren Theile eines jeden concessionirten

Hauses soll eine Copie des Planes aufgehängt sein, welcher dem Richter oder den Commissären beim Concessionsgesuche eingereicht ist."

Die Bestimmung, dass am Schlusse eines jeden Jahres ein Standesausweis der in einer Irrenanstalt, einem Verwahrungsorte befindlichen Geistesgestörten vorgelegt werde, ist eine, im Interesse der Ueberwachung dieser Personen nothwendige Massregel. Für die Inhaber der Privat-Irrenanstalten und Privatkostorte für Irre wurde übrigens die Vorlage solcher Standesausweise an die Regierung in früherer Zeit angeordnet durch die Regierungsverordnung vom 27. Januar 1839 Z. 72837, eine Gepflogenheit, die aber allmälig wieder ausser Uebung kam. Die Vorlage solcher Uebersichtstabellen hat aber gerade für die Civilgerichtsbehörde einen praktischen Werth, um die bezüglich des Rechtsschutzes der Irren vorgenommenen Amtshandlungen erfolgreich controliren zu können. Für die Administrativbehörde haben diese Ausweise nur eine untergeordnete Bedeutung.

Ad VI. Die Beantragung dieser Bestimmung bedarf wohl gleichfalls keiner weiteren Begründung; es ist diess eine unter allen Umständen selbstverständliche Verpflichtung, selbst bei der laxesten Ausführung des Gesetzes, um die Controle darüber zu üben, ob denn der Curator seine Pflichten erfüllt, namentlich auch in der Richtung, dass bei Kranken, bei denen noch eine Heilung und Besserung möglich erscheint, nicht durch eine gänzliche Vernachlässigung jeder Pflege und ärztlichen Behandlung ein Zustand gänzlicher Verkommenheit und dauernder Unheilbarkeit herbeigeführt werde. Die Aufnahme einer solchen Bestimmung findet übrigens schon ihre genügende Begründung nach dem Wortlaute des §. 188 des a. b. G.-B.

Ad VII. Die Aufnahme dieser Bestimmung ist selbstverständlich, wenn der §. 283 d. a. b. G.-B. den Zweck erfüllen soll, die Rechte der von ihrer Geistesstörung genesenen Personen sicher zu stellen, und die gerichtlich als geistesgestört erklärten Personen nicht den empfindlichsten Rechtsverletzungen durch ungebührliche Verlängerung der über sie verhängten Curatel ausgesetzt werden sollen.

Ad VIII. Die Beantragung dieser Bestimmung bedarf gleichfalls keiner Begründung. Die Festsetzung des längsten Entlassungstermines auf 14 Tage nach erfolgter Bekanntgabe der gerichtlichen Gesundheitserklärung ist desshalb nothwendig, da vor der stattfindenden Entlassung häufig erst die Familienangehörigen verständigt werden müssen, da selbst manche genesene Geistesgestörte nicht ohne Begleitung in ihre Heimat zurückgeschickt werden können; dagegen erscheint es nothwendig, dass bei Verzögerung der Entlassung als gesund erklärter Irren die Civilgerichtsbehörde hievon verständiget werde.

Ad IX. Die Führung eines Curandenbuches kann um so weniger beanständet werden, da diess nothwendig ist, um die im Gerichtsbezirke befindlichen Pflegebefohlenen in Evidenz zu erhalten. Uebrigens ist die Führung eines solchen Buches schon nach den §§. 207 und 208 d. a. b. G.-B. gesetzlich vorgeschrieben. Dieses Buch soll nur der leichteren Uebersicht wegen getrennt von dem sog. „Waisenbuche" geführt werden.

Ad X. Die Aufnahme dieser Bestimmung erscheint desshalb gerechtfertigt, als von mancher Seite die Vornahme der gerichtlichen Untersuchung der in privater Anstaltspflege befindlichen Geisteskranken als ein im Gesetze nicht begründeter Vorgang angesehen wird und namentlich den vom Gerichte bestellten Organen unter dem Vorwande, es dürfe das Familiengeheimniss nicht verletzt werden, mitunter wichtige, für die Beurtheilung des Geisteszustandes des zu Untersuchenden nothwendige Daten vorenthalten werden. Da die zur Vornahme der gerichtlichen Untersuchung des Geisteszustandes von Personen bestellten Organe durch ihren Amtseid auch zur Wahrung des Familiengeheimnisses verpflichtet sind, so hat die vorerwähnte Einwendung keinerlei Berechtigung. Uebrigens stehen auch die Fälle nicht vereinzelt da, dass man den Commissionsmitgliedern von mancher Seite die zur Constatirung des Geisteszustandes nothwendigen Mittheilungen gleichsam nur im Gnadenwege ertheilt, nicht aber als solche, zu deren Deponirung man nach den Bestimmungen des Gesetzes verpflichtet ist; ein Vorkommniss, welches im Rechtsstaate wohl nicht zulässig erscheint, da ja durch das Verschweigen gewichtiger Thatumstände für die zu untersuchenden Personen und andere dritte Personen empfindlicher Nachtheil erwachsen kann.

Ad XI. Der Aufnahme dieser Bestimmung steht wohl kein gegründetes Bedenken entgegen.

Ad XII. Durch die Ausführung dieser Bestimmung wird es Jedermann ohne Schwierigkeit möglich, die in Bezug auf die Irrengesetzgebung bezughabenden Bestimmungen ohne Zeitverlust aufzufinden, einzusehen und den Stand der Gesetzgebung jederzeit zu controliren.

Zehn volle Jahre sind es nun, dass ich mit meinen Bestrebungen, in Oesterreich auf den Erlass und die Durchführung eines zeitgemässen Irrengesetzes hinzuwirken, in die Oeffentlichkeit trat: Am 11. Nov. 1859 in der Sitzung der Section für Staatsarzneikunde in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Es war diess zur Zeit, als wir in Oesterreich unter ungünstigen staatlichen Verhältnissen lebten — zur Zeit der Herrschaft des Ministeriums Goluchowski. Obwohl ich damals die Grundzüge meines Entwurfes bereits geordnet hatte, war ich mir darüber klar, dass diese Zeit nicht die geeignete sei, mit einem Entwurfe, der die Existenz eines Rechts- und Verfassungsstaates voraussetzt, in die Oeffentlichkeit und insbesondere vor die Regierungsbehörden zu treten.

Eine unbefangene Beurtheilung der Verhältnisse machte mir klar, dass ich wenigstens hier in Wien mit diesen Bestrebungen unter meinen speciellen Fachcollegen eine ganz isolirte Stellung einnehme und daher auf eine wirksame Unterstützung von dieser Seite vorläufig verzichten musste. Ich stellte mir demnach meinen Feldzugsplan in dieser Richtung so fest, meinen Entwurf einer eingehenden Selbstkritik zu unterziehen, durch genaue Kenntnissnahme der in Oesterreich und anderen Ländern bestehenden, auf die Irren und das Irrenwesen bezughabenden, gesetzlichen Bestimmungen, und machte zu diesem Behufe meine Eingangs erwähnten Schritte auf der Versammlung der deutschen Irrenärzte in Eisenach im September 1860 und bei den Ministern v. Schmerling und von Pratobevera im Jahre 1861, worüber ich in der Zeitschrift für prakt. Heilkunde Jahrgang 1861 Bericht erstattete.

Ich benützte bei der im Jahre 1860 am 12. März im Schoose des Doctoren-Collegiums der Wiener medizinischen Facultät abgehaltenen Jahresfeier meinen damals zu haltenden Vortrag, um auf die Nothwendigkeit des Erlasses eines zeitgemässen Irrengesetzes hinzuweisen (vide Zeitschr. f. prakt. Heilkunde Nr. 18, 1860); ich wiederholte diess regelmässig in den über meine Reisen erstatteten Reiseberichten, so in meinem Bericht über die Verhandlungen der deutschen Irrenärzte zu Landau im J. 1861, über meine Reise in Belgien und Holland (in der Wiener Medicinal-Halle); über meine Reise in Norddeutschland, Schweden, Norwegen und Dänemark im J. 1862 (vide Zeitschr. der Gesellsch. der Aerzte. Wien. med. Jahrbücher 1863. Zeitschr. f. praktische Heilkunde 1863); über meine Reise in Frankreich, England und Schottland im J. 1863 (vide Zeitschr. der Ges. der Aerzte, med. Jahrbücher 1864. Wiener Med.-Halle 1864); ich betonte die Nothwendigkeit eines zu erlassenden Irrengesetzes in einem in der Generalversammlung der Gesellschaft der Aerzte am 23. März 1864 gehaltenen Vortrage (vide

Zeitschrift der Ges. der Aerzte. Wochenblatt 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49. 1864), ebenso in einem am 13. März 1865 im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse gehaltenen Vortrage (vide Jahrbuch dieses Vereines 1865); in einem im J. 1863 in der Zeitschrift „Reform" veröffentlichten Aufsatze: die Irrengesetzgebung und ihre Bedeutung im Rechtsstaate (Reform Nr. 15, 1863); in einem Aufsatze: das Gesetz zum Schutze der persönlichen Freiheit (Wochenbl. der k. k. Ges. der Aerzte Nr. 50, 1861, anlässlich einer kritischen Beurtheilung des vom h. Abgeordnetenhause in der Sitzung vom 29. November 1861 votirten Gesetzes zum Schutze der persönlichen Freiheit); in einem Aufsatze: Zur Irrengesetzgebung, speciell über die in die Gesetzgebung einzuführende Bezeichnungsweise der geistigen Störungen (Wochenbl. der Ges. d. Aerzte Nr. 22, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34 vom J. 1863); in einem Aufsatze: Sind in Privat-Irrenanstalten untergebrachte minderjährige Geisteskranke der civilgerichtlichen Personal-Instanz anzuzeigen oder nicht (Wiener med. Wochenschrift 1866); in meinen gerichtsärztlichen Studien über die auf die Curatelsaufhebung bezughabenden Gesetze (Zeitschr. f. gerichtl. med. v. Dr. Gottlieb Kraus. Jahrg. 1866. Nr. 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41); in einem Aufsatze: über das Vorgehen des Gerichtsarztes bei forensischen Begutachtungen behufs Constatirung der Zurechnungsfähigkeit Angeklagter (Zeitschr. f. praktische Heilkunde 1867); in einem Aufsatze: der heutige Stand der öffentlichen Irrenfürsorge in Oesterreich (Griesinger's Archiv für Psychiatrie I. Bd. 1. Heft 1868); in einem Aufsatze: der Stand der öffentlichen Irrenfürsorge in Holland (Zeitschr. f. prakt. Heilkunde Nr. 10, 11, 13, 14. 1868); wie regelmässig in den in der Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte seit 1864 gegebenen Referaten über die Berichte des General-Inspectors der schwedischen Irrenanstalten, und in dem Referate über den 3jährigen Bericht der holländischen Irren-Inspectoren.

Nachdem ich nunmehr einen Rückblick geworfen, auf meine im Laufe von mehr als 10 Jahren in Bezug der Irrengesetzfrage verfolgten Bestrebungen, so drängt sich wohl nun naturgemäss die Frage auf, welche Resultate wurden in dieser Beziehung bis nun erzielt, was ist das thatsächliche, praktische Ergebniss dieser Bestrebungen?

Zur richtigen Beurtheilung dieser Frage ist es wohl zunächst vielleicht am Platze, einen Rückblick zu werfen auf die Stellung, welche die speciellen Fachcollegen vom Beginne meiner Bestrebungen bis zum heutigen Tage dieser Frage gegenüber eingenommen haben.

Es lag wohl in einem Verkennen der Wichtigkeit und Bedeutung eines Irrengesetzes, dass speciell meine Wiener Fachcollegen diese Bestrebungen unbeachtet liessen, mit Ausnahme meiner beiden Amtscollegen, der Landesgerichtsärzte Dr. Moriz Haller und Dr. Flechner und meines Freundes Dr. Freiherr v. Mundy, welche mich in diesen

meinen Bestrebungen freundschaftlichst aufmuntertern. Dr. v. Mundy bot mir insbesondere durch seine gründliche Kenntniss der in den verschiedenen Staaten bezüglich des Irrenwesens bestehenden gesetzlichen Einrichtungen, durch seine auf seinen Reisen gesammelten Erfahrungen, durch seine Kenntniss der Literatur in der Irrenlegislation und durch die stete Beachtung, die er den auf diesem Gebiete publicirten neuesten literarischen Erscheinungen zuwendet, vielfache Anregung, Belehrung und Aufmunterung.

Wenn von Seite manch' anderer der mir örtlich zunächst stehenden Fachcollegen meine bezüglichen Bestrebuugen ignorirt, ja selbst missliebig beurtheilt und bei manchen Gelegenheiten — allerdings in meiner Abwesenheit — mit Bitterkeit besprochen wurden, so finde ich oder suche ich mir wenigstens die physiologische Erklärung dafür darin, dass einerseits manche Fachcollegen die socialen Verhältnisse der ausserhalb der Irrenanstalten lebenden Geistesgestörten ganz und gar oder zum grossen Theile unberücksichtigt liessen, Verhältnisse, die wohl gerade dem als Gerichtsarzt fungirenden Irrenarzte in ihrer vollen Bedeutung und Tragweite entgegentreten, andererseits liegt es in dem Umstande, dass die Mehrzahl der hiesigen Fachcollegen sich nicht durch eigene Anschauungen überzeugte, wie es in dieser Hinsicht in anderen Ländern bestellt ist, wie sehr man insbesondere in Verfassungsstaaten die Wichtigkeit und Bedeutung eines Irrengesetzes von Seite der gesetzgebenden Körperschaften und Regierungsbehörden anerkannt und gewürdigt hat. — Könnten sich dieselben entschliessen, nur wenigstens die diessbezüglichen, englischen Blaubücher durchzublättern: Report by Her Majesty's Commissioners appointed to inquire into the State of Lunatic Asylums in England, Scotland and Irland and the existing Law in Reference to lunatics and lunatic Asylums in the united kingdom (in Dr. Mundy's psychiatrischer Bibliothek fand ich die ganze Sammlung dieser werthvollen Vorlagen an das englische Parlament in einer Reihe von Bänden) — so würden sie daraus entnehmen, wie sehr in England nicht bloss die Irrenärzte, sondern die Mitglieder des Parlaments diesem Zweige der öffentlichen Verwaltung und Gesetzgebung ihre Aufmerksamkeit zuwenden. — Dasselbe gilt von den Berichten der General-Inspectoren des Irrenwesens in Holland, Belgien, Schweden. — Die Kenntnissnahme der legislatorischen Leistungen auf diesem Gebiete, die Kenntnissnahme, wie diese Gesetze in praxi gehandhabt und durchgeführt werden, drängt demjenigen, der sich hiervon an Ort und Stelle überzeugt, nothwendig die Ueberzeugung auf, dass die Bestrebungen und legislatorischen Leistungen auf diesem Gebiete von höchster Bedeutung sind, und zwar in socialer und staatlicher und speciell in psychiatrischer Hinsicht, und dass die Geringschätzung und Missachtung solcher Bestrebungen und Leistungen, die Auffassung derselben „als

grosser, oberflächlicher Blasen in Folge einer Stagnation im Inneren der Psychiatrie, die erst durch den Strom der wissenschaftlichen Thatsachen und die Wellenschläge der anatomischen Erkenntniss in Fluss gebracht werden müssten," dass eine solche Anschauung nur durch eine einseitige Auffassung der Aufgaben der Psychiatrie zu erklären und durch eine völlige Nichtbeachtung der socialen und Rechts-Verhältnisse der innerhalb, wie ausserhalb der Irrenanstalten lebenden Geisteskranken bedingt sei, durch eine Nichtberücksichtigung der bedeutungsvollen Rückwirkungen eines Irrengesetzes auf die Durchführung einer zweckentsprechenden, diätetischen, psychischen und prophylaktischen Behandlung der Geistesgestörten, durch Unkenntniss der in diesem Zweige bestehenden Legislation in jenen Staaten, in denen man auch den Geistesgestörten noch als Staatsbürger respectirt und nicht gestattet, denselben bloss als ein klinisches, anatomisches oder geschäftliches Object auszubeuten.

Die grössten Staatsmänner und Irrenärzte Englands, Belgiens, Hollands, Schwedens und Norwegens haben bereits vor mehr als 2 bis 3 Jahrzehenden die Rechtsverhältnisse der Geistesgestörten sicher zu stellen gesucht und Gesetze geschaffen, von denen freilich bei uns in Oesterreich viele Menschen, und selbst ärztliche Gelehrte und manche Irrenärzte keine Ahnung haben.

Wer in der psychiatrischen Literatur nicht unbewandert oder ein Neuling ist, wird wissen, dass bei Anerkennung des Werthes einer zeitgemässen Irrenlegislation von keinem gebildeten Irrenarzte der Jetztzeit die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Forschung für die psychiatrische Forschung verkannt und unterschätzt wird. — Es wäre aber wahrlich um das Wohl der Geistesgestörten traurig bestellt, wenn man die Reform bezüglich der Pflege und Sicherstellung des Rechtsschutzes der Geistesgestörten davon abhängig machen möchte, bis dass die mühsamen Forschungen im Gebiete der Gehirnanatomie, Forschungen über den Bau und die Leistungen des Gehirnes, die der Natur der Sache nach noch vielfach in's Gebiet der subjectiven Deutung fallen, durch eine allseitige bestätigende Kritik als positive Forschungsresultate festgestellt sind. — Insolange dieses nicht der Fall ist, hat man, am allerwenigsten im Schoose einer psychiatrischen Gesellschaft Berechtigung, die Reformbestrebungen im Gebiete der Irrenpflege und der Legislation zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der Irren in missachtender Weise zu behandeln.

Der Umstand, dass manche Irrenärzte von dem Vorurtheile befangen sind, dass ein Irrengesetz zur Folge haben könne, den Anstaltsärzten gegenüber den Behörden und dem Publikum ihre ohnediess schwierige Stellung noch schwieriger zu gestalten, dieses Vorurtheil gab wohl bei manchen Collegen Anlass, die bezüglichen Bestrebungen mit Unbehagen zu verfolgen. Man übersah aber dabei, dass gerade durch den Erlass und die Durchführung eines den Anforderungen eines Rechts-

staates entsprechenden Irrengesetzes die Stellung des Arztes erleichtert, seine Verantwortung in vielfacher Richtung vermindert und gerade den Anstaltsarzt gegen ungerechtfertigte Massregeln der vorgesetzten Behörden, gegen unbegründete Verdächtigungen des Publikums geschützt wird. Ich habe von keinem Irrenarzte in England, Holland, Schweden, Norwegen eine Klage darüber führen gehört, dass ihm die Handhabung der dortselbst bestehenden Gesetze Unannehmlichkeiten oder Nachtheile in seiner Stellung bereitet habe; wohl aber in Ländern, in denen es an einem Irrengesetze fehlt, diessbezügliche Klagen vernommen.

Von mancher Seite wird der Umfang eines Irrengesetzes mit dem des Statutes einer Irrenanstalt zusammenfallend aufgefasst und die vielfachen Rechtsverhältnisse der ausserhalb der Anstalten lebenden Irren ganz übersehen. Dass mitunter persönliche Neigungen oder Abneigungen Einfluss nehmen, die Bestrebungen gewisser Personen mit Theilnahme oder Misbehagen zu verfolgen, liegt in der Natur des menschlichen Gemüthes, Menschen bleiben ja endlich auch die Irrenärzte. — Dabei ist wohl auch nicht zu übersehen, dass es nicht immer im Geschick und Verständniss eines jeden gelegen ist, die Sympathien anderer sich zu erwerben.

Mit Befriedigung kann ich constatiren, dass von Seiten vieler österreichischer Irrenärzte die an den verschiedenen Kronlands-Irrenanstalten angestellt sind, meine bezüglichen Bestrebungen in der wohlwollendsten Weise gewürdiget wurden und mich mehrere dieser Collegen aufmunterten, auf der eingeschlagenen Bahn vorwärts zu schreiten, — im Gleichen gilt dieses von mehreren Fachcollegen des Auslandes, die wohlwollend meine bezüglichen Bestrebungen verfolgten.

Es ist eine Verpflichtung hier hervorzuheben, dass auch Dr. Freiherr von Mundy seit Jahren in gleicher Weise unermüdet bestrebt war, auf den Erlass eines zeitgemässen Irrengesetzes in Oesterreich hinzuwirken und dass er bei den verschiedensten Anlässen, bei Gelegenheit von Verhandlungen im Schoosse ausländischer, irrenärztlicher Gesellschaften, wie in seinen hier im Kreise verschiedener Gesellschaften gehaltenen Vorträgen auf die Wichtigkeit und Bedeutung eines Irrengesetzes und auf die Nothwendigkeit des Erlasses eines solchen für Oesterreich hinwies. Ich verweise auf seine bezüglichen Vorträge in der Gesellschaft der englischen Irrenärzte (vide: The Journal of mental Science), auf seine bezughabenden Vorträge in der Gesellschaft der französischen Irrenärzte (vide: Annales medico-psychologiques), woran sich lebhafte Discussionen knüpften, an seine bezüglichen Discussionen im Berliner psychiatrischen Vereine (vide: Griesinger's Archiv f. Psychiatrie) — an seine an der k. k. Josefsakademie, an der hiesigen Universität, in einer Versammlung von Juristen gehaltenen Vorträge, die im Laufe der letzten 4 Jahre in den verschiedenen Wiener

medicinischen Journalen publicirt worden sind. — Bestrebungen, welche wesentlich beitrugen, um in verschiedenen Kreisen zum Bewusstsein zu bringen, dass es überhaupt gesetzliche Bestimmungen gibt, die man unter der Bezeichnung Irrengesetze zusammenfasst, wie namentlich England in dieser Hinsicht den Rechtsschutz der Irren zu sichern bemüht war, und wie dringend nothwendig der Erlass und die Durchführung solcher Gesetze für Oesterreich erscheine, um der Anforderung des Rechtsstaates zu genügen.

Für mich hatten aber alle meine Bestrebungen nur die Bedeutung idealer Bestrebungen, insolange es mir nicht gelang, den diessfalls festgehaltenen Ansichten auch in der Praxis Geltung zu verschaffen und es war daher klar, dass ich darauf Bedacht nahm, dahin zu wirken, dass in den verfassungsmässig zur Legislation berufenen Körperschaften das Bedürfniss klar werde, die Abfassung eines zeitgemässen Irrengesetzes in Angriff zu nehmen. Diess suchte ich zu erreichen, zunächst durch die im Eingange erwähnte Vorlage einer bezüglichen Denkschrift an den früheren Minister der Justiz Se. Excellenz Freiherrn v. Hye im November 1867, dann aber dadurch, dass ich mich mit mehreren mir befreundeten und persönlich nahestehenden Mitgliedern einzelner Landtage und des Reichsrathes in Verbindung setzte, um denselben persönlich die Wichtigkeit und Bedeutung eines zeitgemässen Irrengesetzes klar zu machen.

Es konnte mir wohl nur zur besonderen Befriedigung gereichen; dass in dem neuen Statute für die niederösterreichischen Landes-Irrenanstalten zu Ybbs und Wien in Uebereinstimmung mit den von mir festgehaltenen Principien, insoweit es sich um die Sicherstellung des Rechtsschutzes der Geistesgestörten in diesen Anstalten handelt und insoweit diess in die Bestimmungen eines Anstaltsstatutes fällt, diesen Principien in umfassender Weise Geltung verschafft worden ist. Dieses Statut trat mit 1. Jänner 1869 für die niederösterr. Landes-Irrenanstalten zu Wien und Ybbs in Wirksamkeit, nachdem dasselbe vom niederösterr. Landtage in der Sitzung vom 2. Oktober 1868 berathen und genehmiget wurde. Der Entwurf des Statutes war von dem Landesausschusse von Czedik, Referenten über die Irrenanstalten, abgefasst und wurde dieser Entwurf mit ganz unwesentlichen Modificationen vom Landtage genehmiget. Es unterscheidet sich dieses Statut in manchen Richtungen wesentlich von dem früher bestandenen, insbesondere dadurch, dass in dem Statute in umfassendster Weise den Anforderungen des Rechtsstaates Rechnung getragen erscheint, indem nun alle jene Bestimmungen statutarisch festgesetzt sind, die dahin abzielen, den Rechtsschutz der in die Landes-Irrenanstalten aufgenommenen Kranken möglichst sicher zu stellen. Dieses Statut wurde im Sanitäts- (Verwaltungsausschusse) des niederösterr. Landtages in eingehendster Weise berathen,

und der Landtagsabgeordnete Dr. Hoffer referirte hierüber in der Landtagssitzung vom 2. Oktober 1868. (Wochenblatt der Ges. der Aerzte 2, 3, 4, 9, 17, 18, 20.)

Es ercheint mir wichtig, die bezughabenden, statutarischen Bestimmungen hier anzuführen:

§. 3. Beaufsichtigung der Anstalt: Alinea 2. a) Die Kranken stehen unter dem Rechtsschutze der competenten Civilgerichtsbehörde. §. 21 des allgem. bürgerl. Gesetzbuches. Die Aufnahme dieses Zusatzes ist von wichtigem Belange desshalb, weil hiedurch die Civilgerichtsbehörde Anlass nehmen muss, die zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der Geisteskranken erforderlichen Massregeln vom Momente der Aufnahme des Kranken bis zum Abgehen desselben aus der Anstalt zur Durchführung zu bringen. Es ist diess der erste Schritt, um die bisherige ganz und gar ungenügende civilgerichtliche Ueberwachung der Geistesgestörten, ihrer Rechte und der Amtsführung ihrer Curatoren durch eine wirksamere Controle zu ersetzen.

§. 8. Aufnahme der Kranken. Punkt 6 bestimmt: Dass bei der Aufnahme von Geisteskranken die Angabe eines etwa schon bestellten Curators erfolgen muss, oder falls noch kein solcher bestellt ist, die Bezeichnung jener Person, die bis zur Bestellung eines definitiven Curators den Kranken in seinem Verhältniss zur Anstalt zu vertreten haben wird.

Es ist diess eine sehr wichtige Bestimmung, wenn man berücksichtiget, dass gerade in der Zeitperiode der Ueberbringung eines Geisteskranken in eine Irrenanstalt derselbe bis zur Bestellung eines provisorischen oder definitiven Curators in seinen Vermögensverhältnissen in der rücksichtslosesten und empfindlichsten Weise geschädiget werden kann, wie dies durch eclatante Fälle nachzuwiesen ist.

§. 11. Die Aufnahme eines jeden Kranken ist in das vom Landesausschusse paraphirte Hauptprotokoll einzutragen, in welches alle denselben während seines Aufenthaltes in der Anstalt betreffenden Daten auszuweisen sind. Von der Aufnahme ist ferner behufs Constatirung des Geisteszustandes des Kranken innerhalb 24 Stunden vom Zeitpunkte der Aufnahme angefangen, der competenten civilgerichtlichen Personalinstanz unter genauer Angabe des Nationales, des Zuständigkeits- und Wohnortes, dann des Eintrittstages und der Personen oder Behörden, welche die Aufnahme nachsuchten oder veranlassten, sowie der sonstigen Aufnahmsdokumente, die Anzeige zu erstatten.

Die Auflage eines Hauptprotokolles ist, wie der Referent des Landesausschusses betonte, nothwendig und erscheint die diessfällige Bestimmung auch eine statutarische, da dasselbe auch an Stelle eines Grundbuches tritt, aus welchem für den Kranken und die Anstalt Pflichten und Rechte abzuleiten sind. Die Erwähnung, dass der Geisteszustand des Kranken durch eine gerichtsärztliche Commission constatirt und dass für denselben vom Gerichte ein Curator bestellt wird, sei wegen des Publikums wünschenswerth, die Bestimmung aber, dass die Anzeige binnen 24 Stunden zu geschehen habe, sei geradezu nothwendig.

Der Landtagsabgeordnete Dr. Mayrhofer nahm bei diesem Paragraphe speciell Anlass, zu bemerken: dass es Sache der h. Staatsverwaltung sei, im Wege der Gesetzgebung dafür Sorge zu tragen, dass die Constatirung des Geisteszustandes einer in die Irrenanstalt überbrachten Person nicht erst nach Monaten vorgenommen werde, und er stellte, um diesem thatsächlich mehrfach vorgekommenen Uebelstand zu begegnen, den Antrag, dass in dem Falle, wenn nach Ablauf eines Monates nach erfolgter Anzeige an die Personalinstanz die Constatirung des Geisteszustandes nicht stattgefunden hat, der Director der Anstalt verpflichtet sein solle, an den Landesausschuss hievon die Anzeige zu erstatten.

Berichterstatter Dr. Hoffer bemerkte hierüber: Was den soeben gestellten Antrag betrifft, so müsse er allerdings zugeben, dass Fälle vorgekommen sind, wo die Constatirung des Geisteszustandes spät eingetreten ist, wenn sie auch sobald sie vorgenommen wurde, mit Sorgfalt erfolgte. Das hat aber seinen Grund darin, dass es bisher an Bestimmungen fehlte, dass die competente Personalinstanz der Kranken in Kenntniss und zwar rasch in Kenntniss zu setzen sei, dass der Kranke in die Anstalt aufgenommen worden sei. Die Gerichtsbehörde, sobald sie sich mit der Frage, ob Jemand als geisteskrank zu erklären sei, befasst, hat nicht gezögert und hat ihres Amtes rasch gewaltet, wenigstens seien ihm keine Fälle bekannt, wo diess nicht

geschehen wäre. Zwischen der Ueberbringung in eine Privat- oder öffentliche Anstalt und zwischen dem Momente, wo die Gerichtsbehörde, welche den Schutz der Kranken in dieser Richtung bildet, davon erfuhr, lag allerdings manchmal ein bedeutender Zeitraum, und um diesem Uebelstande abzuhelfen, um zu bewirken, dass das Gericht sofort seines Amtes walte, ist diese Bestimmung in das Statut aufgenommen und wenn sie befolgt ist, glaube er, reicht sie aus und genügt. Dass Bestimmungen in dieser Richtung wünschenswerth sind, ist nicht zu läugnen, sie gehören aber in ein anderes Gebiet, sie umfassen eine weitere Sphäre und er bemerke aus seiner Privaterfahrung, dass dem hohen Ministerium Anträge in dieser Beziehung, von einem Fachmanne gearbeitet, vorliegen, welche das geeignete Substrat zum Schutze der Geisteskranken und überhaupt für die Regelung der Verhältnisse der Geisteskranken bilden dürfte, ein Gesetz, das sich als eine Nothwendigkeit herausstellt, weil ausser den Bestimmungen, die das allgemeine bürgerliche Gesetzbuch enthält, noch vieles andere in dieser Beziehung zu regeln nothwendig ist. Er mache in dieser Hinsicht besonders auf die Bestimmungen darüber aufmerksam, wie es sich mit der Initiative zur Aufhebung der verhängten Curatel und zur Beschränkung der Freiheit verhält. In dieser Richtung müssen gesetzliche Bestimmungen getroffen werden und er hege zu unserer Gesetzgebung und zu unserem Ministerium das volle Vertrauen, dass dasselbe nicht säumen werde, diese Gesetze in solcher Weise zu erlassen, dass sie vollkommen befriedigen. Von unserem Standpunkte können wir für die Landes-Irrenanstalt allerdings nicht mehr thun, als den Directoren die gemessene Weisung zu geben, innerhalb 24 Stunden die competente Civilbehörde von dem Falle in Kenntniss zu setzen.

Der Zusatz-Antrag des Dr. Mayrhofer wurde angenommen.

Der §. 15 bestimmt in Alinea 2: Die Direction ist verpflichtet, genaue Tagesausweise zu führen, in denen der Name des Kranken, die Zeitdauer der Beschränkung, die Art derselben, die Veranlassung und der Name des Arztes, von dem sie angeordnet wurde, angeführt erscheinen.

Der Berichterstatter fügte bei, dass dieses 2. Alinea, welches genaue Ausweise, die Motive und die Verfügungen der Beschränkungen verlangt, vom Ausschusse neu aufgenommen worden sei, eine Massregel, die alle bedeutenderen Anstalten anderer Länder bereits besitzen, und welche wesentlich dazu beiträgt, die Anwendung weiterer Zwangsmassregeln auf das äusserste Mass zu beschränken, die allmälige Beseitigung derselben, soweit sie im Interesse der Sicherheit überhaupt thunlich ist, anzubahnen und zu fördern.

§. 23 bestimmt: Nach erfolgter Heilung der Kranken hat der Director die Entlassung unverzüglich einzuleiten. Ungeheilte Kranke werden entlassen: Alinea a) Ueber Verlangen der gesetzlichen Vertreter oder der Angehörigen derselben mit Zustimmung der Curatelbehörde und gegen Ausstellung eines Reverses über die fernere Verpflegung und Verwahrung etc.

§. 24 ordnet an: Ueber die bevorstehende Entlassung der Kranken hat der Director die Anzeige an den Curator oder an die Angehörigen und in den Fällen, wo die Aufnahme über Ersuchen der k. k. nieder-österr. Statthalterei stattfand, auch an diese zu erstatten. Die Entlassung eines jeden geheilten oder nicht geheilten Kranken, die Entweichung oder das Ableben eines solchen ist innerhalb 24 Stunden der Pflegschaftsbehörde des Kranken und zwar bei Entlassungen unter Angabe der Personen, welche den Pflegling übernommen haben, sowie des Ortes, wohin derselbe gebracht wurde, anzuzeigen. Die Entlassung, die Entweichung oder das Ableben eines Kranken ist in der betreffenden Rubrik des Hauptprotokolles (§. 11) ersichtlich zu machen. Der Berichterstatter Dr. Hoffer bemerkt hiezu, dass auch hier Vorsorge getroffen worden sei, dass eine Veränderung in der Disposition über den Kranken nicht geschehen kann, ohne dass die competente Civilbehörde davon rechtzeitig Kenntniss erhält, weil es sonst möglich wäre, dass Unbefugte den Kranken aus der Anstalt nähmen, und Streit entstände, wer dazu berechtiget sei.

Nach §. 26 ist auch das Ableben der Kranken den Curatoren und der competenten Behörde von der Anstaltsdirection sogleich anzuzeigen.

Auf Grund des vom niederösterr. Landtage genehmigten Statutes wurde vom 1. Jänner 1869 an im Sinne des §. 11 desselben in den niederösterr. Landes-Irrenanstalten zu Wien und Ybbs das paraphirte Hauptprotokoll und im Sinne des §. 15 ein Protokoll über die in diesen

Anstalten zur Durchführung gebrachten mechanischen Beschränkungen, Isolirungen etc. eingeführt. Das Hauptprotokoll wurde über Anordnung des niederösterr. Landesausschusses ganz übereinstimmend nach jenem Formulare rubricirt, wie selbes in dem von mir im Nov. 1867 Sr. Excellenz dem Herrn Justizminister vorgelegten Entwurfe eines Gesetzes in Betreff der Sicherstellung des Rechtsschutzes geistesgestörter Personen im Absatze V. angegeben worden ist.

Das Protokoll für Eintragung der bei den Kranken angeordneten Beschränkungen wurde nach dem Muster der in den Irrenanstalten anderer Staaten diessfalls eingeführten Protokolle eingerichtet.

Die Wichtigkeit und Bedeutung dieser Protokolle wurde von dem als Referenten des Irrenwesens im niederösterr. Landesausschusse fungirenden Landesausschusse v. Czedik im vollsten Masse erkannt und gewürdiget und ungesäumt die Einführung derselben angeordnet.

Das Resultat der Durchführung dieser Massregel ist wohl als ein sehr befriedigendes zu bezeichnen und dürfte nunmehr die Wichtigkeit dieser Protokolle selbst von jenen nicht mehr angezweifelt werden, welche in der Einführung dieser Massregel eine ganz ungerechtfertigte Controlirung der Anstalts-Direction und Anstaltsärzte, unbegründete Verdächtigung derselben erblickten.

Durch die Einführung des vorbenannten Hauptprotokolles wurde zunächst in der schlagendsten Weise dargethan, dass bei einer grossen Zahl von seit Jahren in der Irrenanstalt verpflegten Irren der Irrenanstalts-Direction nicht bekannt war, ob trotz des erfolgten Ausspruches, dass ein Kranker gerichtlich als geisteskrank erklärt sei, ein Curator und wer als Curator bestellt war. Im Monate Mai 1869 war von den seit länger als 3 Jahren in der Wiener Irrenanstalt Verpflegten und als geisteskrank Erklärten, die Person des Curators noch in mehr als 120 Fällen nicht bekannt. — Es ist wohl einleuchtend, dass in solchen Fällen, von denen man nicht einmal die Person des Curators kennt, der Curator sich um seinen Curanten gar nicht in der nach dem bürgerlichen Gesetzbuche vorgeschriebenen Weise gekümmert hat. Durch die Einführung dieses Protokolles ist nun zunächst eine Controle über die verschiedenen Bezirksgerichte hergestellt, denen die Bestellung und Bekanntgabe der Curatoren obliegt, und die Irrenanstalts-Direction ist hiedurch in die Lage versetzt, in Fällen, in denen dieses nicht geschieht, rechtzeitig hierüber Nachfrage zu halten — durch die Evidenzhaltung der Curatoren ist es möglich, in manchen Fällen die Curatoren zu eifrigerer Erfüllung ihrer Curatorspflichten zu verhalten, vielen Kranken manche Erleichterung in ihrer Verpflegung zukommen zu lassen, manche Kranken früher der familialen Verpflegung zu übergeben, als diess jetzt möglich war, wenn man den vom Gerichte als Vertreter bestellten Curator nicht einmal dem Namen nach, noch seinen Aufenthaltsort kannte

In der stricten Durchführung dieser Massregel wird wohl kein Unbefangener eine ungerechtfertigte Controlirung der Anstalts-Direction erkennen oder eine ungerechtfertigte, bureaukratische Massregel.

Die Anstaltsverwaltung hat nun im Laufe dieses Jahres bis auf eine geringe Zahl diese Ergänzungen gepflogen und finden sich mit Ausnahme weniger Fälle die Namen und der Wohnort der Curatoren eingetragen. Es ist nun auch ersichtlich, in welchen Fällen bisher kein Curator bestellt worden ist und somit die Möglichkeit gegeben, den Gründen der Nichtbestellung bei den Gerichtsbehörden nachzuforschen.

Seit Einführung des obenbenannten Hauptprotokolles ist eine geregelte Ordnung in der Vornahme der gerichtlichen Geistesuntersuchungen ermöglicht. Es kann nun nicht mehr vorkommen, dass die Anzeige von der Aufnahme Geistesgestörter in die Anstalt der Civilgerichtsbehörde erst nach Wochen zukömmt, oder ganz übersehen wird, es ist somit die Civilgerichtsbehörde in die Lage versetzt, durch die rechtzeitige Vornahme der Erhebungen zu constatiren, ob in irgend einem Falle zur Sicherstellung des Kranken in seinen Geschäftsverhältnissen ein provisorischer Curator bestellt und wer überhaupt für die Zeit der Abwesenheit des Kranken von seinem Hause für die entsprechende Vermögensgebahrung u. s. w. bis zur Rückkehr des Kranken nach seiner Genesung oder bis zur Bestellung des definitiven Curators der Behörde gegenüber verantwortlich erscheint. Hat man es ja doch gerade in der Wiener Irrenanstalt in mehreren Fällen erlebt, dass genesene Geisteskranke nach ihrer Rückkunft ihre geringe Habe verdorben, verschleppt, entwendet fanden und manche derselben in Folge dieses Umstandes rückfällig wurden. Eine Massregel, die solchen Uebelständen vorzubeugen ermöglicht, ist wohl doch keine bureaukratische Massregel, durch die man die Anstalsärzte zu chicaniren sucht.

Bei genauer Führung des Hauptprotokolles kann es nun nicht mehr vorkommen, dass Geisteskranke, die gerichtlich als gesund erklärt wurden, deren Entlassung sich aber aus verschiedenen Gründen verzögerte, noch wochen- oder monatelang in der Anstalt verbleiben, ohne dass die Civilgerichtsbehörde, die solche Personen schon als sui-juris erklärt und entlassen glaubt, irgend eine Verfügung treffen kann, um solche Kranke rechtzeitig wieder in die Lage zu versetzen, selbst zu disponiren. — Es können ja Fälle vorkommen, wo ein gerichtlich als geistesgesund Erklärter wieder recidivirt, selbst noch in der Zeit, als er sich in der Anstalt befindet, da der Kranke, der sich unter den Anstaltsverhältnissen ganz normal zeigte, im Momente, wo er in seine früheren Verhältnisse zurücktreten sollte, in seine frühere Gemüths- und Geistesstörung verfällt und die Entlassung, ohne dem Kranken zu schaden, unmöglich wird. — Diess geschieht ja namentlich nicht selten auch bei Personen, die man vor der gerichtlichen Gesundheitserklärung als genesen

von Seite der Anstalts-Direction entlassen will, wie auch mitunter bei gerichtlich als geistesgesund Erklärten. Es ist nun wohl keine ungerechtfertigte Bestimmung, dass die Civilgerichtsbehörde bei einem gerichtlich als geistesgesund Erklärten rechtzeitig in Kenntniss gesetzt wird, um nöthigenfalls die etwa vom Gerichte schon getroffenen Verfügungen wegen Enthebung eines bestellten Vertreters rückgängig machen zu können.

Durch die Einführung dieses Hauptprotokolles ist es möglich, die Gerichtscommission selbst zu controliren, ob selbe innerhalb der vom Gerichte bestimmten Zeitfrist die gerichtliche Geistesuntersuchung vornimmt. Es wird durch die Eintragung des Untersuchungsergebnisses die Anstalts-Direction, wie die Anstaltsärzte fortlaufend in Kenntniss erhalten, über das Stadium der gerichtlichen Amtshandlungen bei dem einzelnen Kranken, und diese Kenntnissnahme hat denn doch für die Anstaltsärzte keinen beengenden Charakter. Diese Bestimmung involvirt gerade eine Controle der Gerichtscommission und es dürfte nun allenthalben zur Klarheit gekommen sein, dass bei dieser Sachlage die Mitglieder der Gerichtscommission bei Einführung dieser Bestimmung mit Entschiedenheit daran festhalten mussten, dass dieses Buch regelmässig bei Vornahme jeder Untersuchung der Gerichtscommission vorgelegt und von den Mitgliedern derselben die betreffenden Befunde und ihre Unterschriften in die vorgeschriebenen Rubriken eigenhändig von ihnen selbst und nicht durch Angestellte der Anstalt eingetragen werden können.

Aus diesem genau geführten Protokolle lässt sich entnehmen, in welchem Zeitpunkte bei minderjährigen Geisteskranken, bei welchen bis zum Momente der Grossjährigkeitserklärung der Vater oder Vormund bestellt war, im Momente der Grossjährigkeitserklärung, die nach den Bestimmungen des a. b. Gesetzbuches vorgeschriebenen Vorkehrungen Platz zu greifen haben.

Auch in der rechtzeitigen Kenntnissnahme dieser Verhältnisse wird Niemand bei unbefangener Beurtheilung der Verhältnisse eine Erschütterung des Ansehens der Anstaltsärzte erkennen.

Dass man durch die genaue Ausfüllung der Rubriken, namentlich durch Vernehmung jener Personen, die die Kranken überbringen oder die Kranken besuchen, den Gerichts- und Verwaltungsbehörden manche weitläufige Schreiberei, den Parteien aber gar manche Gänge ersparen kann, ist ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vortheil der genauen Führung dieses Standesprotokolles und der möglichst genauen Ausfüllung aller Rubriken desselben.

Es gereicht uns zur Befriedigung, hier bemerken zu können, dass in Würdigung der Wichtigkeit dieses Hauptprotokolles aus freien Stücken der Inhaber der hiesigen Privat-Irrenanstalt Dr. v. Hittnern dieses Protokoll ganz nach demselben Formulare, wie in der Wiener Landes-Irrenanstalt

eingeführt hat und dass der dermalige Leiter des Sanitäts-Departements bei der niederösterr. Statthalterei Dr. v. Karajan, die allgemeine Einführung dieses Standesprotokolles in allen Irrenanstalten, öffentlichen sowohl, wie Privat-Irrenanstalten, als sehr wünschenwerth erkennt. Auch die Einführung des Protokolles, bestimmt für Eintragung der bei den Kranken angeordneten Zwangsmassregeln, trägt wohl keineswegs den Charakter eines Misstrauensvotums gegen die Anstaltsärzte; die Führung eines solchen Protokolles ist in allen Irrenanstalten der verschiedensten Länder gesetzlich vorgeschrieben und sogar in einzelnen Irrenanstalten Russlands zur Pflicht gemacht. Gerade durch eine präcise Aufzeichnung der Veranlassung zur Vornahme für Beschränkung, der Dauer derselben u. s. w. können am besten die Vorwürfe eines Missbrauches in der Anwendung von Beschränkungsmitteln zurückgewiesen werden.

Uebrigens constatiren wir mit Befriedigung, dass gerade im Laufe des heurigen Jahres seit Einführung dieses letztgenannten Protokolles in der Wiener Irrenanstalt eine auffällige Reduction in der Anwendung mechanischer Beschränkungsmittel Platz griff.

Die im Laufe des Jahres 1869 von Sr. Excellenz dem Herrn Minister des Innern Dr. Giskra berufene Enquête-Commission für Reform der Medicinalverwaltung und des öffentlichen Sanitätsdienstes, zu welcher auch meine Person beigezogen war, nahm Anlass, mit Rücksicht auf einzelne vom Ministerium gestellte Fragen, verschiedene, auf die öffentliche Irrenpflege bezughabende Anträge dem hohen Ministerium zu unterbreiten.

So beantragte das Comité ad 2 *b*, dass der Gemeinde niederster Ordnung bezüglich der in ihrem Gebiete befindlichen Geisteskranken nachstehende Verpflichtungen zuzuweisen wären: Ueberwachung der innerhalb ihres Gebietes in familialer Pflege befindlichen Geistesgestörten und Idioten; Ueberwachung der Befolgung der bezüglich dieser Kranken zur Sicherstellung des Rechtsschutzes gesetzlich vorgeschriebenen Vorschriften; Führung eines Registers über diese Geistesgestörten, deren Pflegeparteien und Curatoren; rechtzeitige Anzeige jeder Veränderung des Aufenthaltes dieser Personen; bei eintretender Nothwendigkeit besonderer Sicherheitsmassregeln Anzeige an den Landesausschuss, vorläufige Sicherstellung bis zur Einlangung der Entscheidung, bei Gefahr und Gemeinschädlichkeit Ueberbringung der Irren nach einem von der Landesvertretung bestimmten Verwahrungsorte für Irre unter Vorlage einer ärztlichen und gemeindeämtlichen Begründung. Transportirung der Irren nach den Verwahrungsorten, Abholung derselben über Auftrag des Landesausschusses und Beobachtung der angeordneten gesetzlichen Bestimmungen.

Ad 4. Die Gemeinden höherer Ordnung haben überall dort einzutreten, wo die Mittel der Gemeinden niederster Ordnung nicht ausreichen.

Verpflichtungen der Landesvertretung. 2. *a*. Sorge für die entsprechende Errichtung und Erhaltung von Siechenhäusern, wo die Bezirksgemeinden selbe nicht errichten oder errichten können.

b. Fürsorge für die entsprechende Unterbringung, Verpflegung, Ueberwachung und ärztliche Behandlung der im Lande erkrankten Irren, die über ärztlichen Ausspruch aus Sicherheitsrücksichten in privater Pflege nicht belassen werden können; Errichtung eigener Anstalten (Irrenanstalten) oder Unterbringung der betreffenden Geistesgestörten in familiale Verpflegung (Irrencolonien); Befolgung der bezüglich der Organisation und Einrichtung für Landes-Irren-Heil- oder Verpflegsanstalten vom Staate festgesetzten Bestimmungen; Befolgung, beziehungsweise Ueberwachung jener

gesetzlichen Bestimmungen, welche bezüglich der Sicherstellung des Rechtsschutzes der in Landesanstalten untergebrachten Irren erlassen wurden.

Das Comité 2 der Enquête-Commission beantragte ad 7 *b*: Der Gemeinde sind zur Durchführung der ihr in Bezug des Sanitätswesens obliegenden Verpflichtungen nothwendig eigene Aerzte.

Ad 7 *b*. Die Gemeinde überwacht die durch allgemeine Gesetze bestimmten und die von ihr selbst angeordneten sanitätspolizeilichen Massregeln vorerst durch den Gemeindevorstand und unter dessen Aufsicht in rein ärztlichen Angelegenheiten durch den für die Gemeinde bestellten Arzt; alle übrigen sanitätspolizeilichen Gegenstände überwacht sie durch einen Delegirten des gemischten Gesundheitsrathes. Die sanitätspolizeilichen Untersuchungen lässt die Gemeinde je nach dem Falle durch den Communalarzt vornehmen, oder ersucht um Intervention des Physikers dabei; durch dieselben Sanitätspersonen wären die Anzeigen und Berichte zu erstatten.

c. Die Gemeinde besorgt die öffentliche Krankenpflege durch den von ihr angestellten oder in derselben lebenden Arzt.

Ad 8. Für den Bezirk ist als Sanitätsorgan die Aufstellung eines gemischten Bezirks-Gesundheitsrathes nöthig. Die vorzügliche Aufgabe desselben ist die Unterstützung der Gemeinde in allen sanitätspolizeilichen Angelegenheiten in Fällen, wenn die Mittel und Kräfte der Einzel-Gemeinden nicht ausreichen; weiter ist die Aufgabe des Bezirks-Gesundheitsrathes, der Einzel-Gemeinde, sowie der Bezirksgemeinde die, in Beziehung auf die Sanitätspolizei im weiteren Sinne verlangten Gutachten zu erstatten, derselben diessbezügliche Anträge zu stellen, die Durchführung der nothwendigen und durch die Gesetze vorgeschriebenen sanitätspolizeilichen Massnahmen, sowie den Gesundheitszustand im Bezirke überhaupt zu überwachen und bei wahrgenommenen Gebrechen, nach fruchtloser Anregung der Gemeinden zur Abstellung — in dringlichen Fällen aber sogleich und unmittelbar der politischen Bezirksbehörde die Anzeige zu erstatten.

Dem Bezirksphysiker steht es frei, den Berathungen beizuwohnen.

Ad 9. Für das Land empfiehlt sich als Fachrath und zur Unterstützung des Landesausschusses in Ueberwachung der Landeswohlthätigkeitsanstalten der Landes-Sanitätsrath, welcher zugleich den Fachrath der Landesstelle bildet.

Dieser Landes-Sanitätsrath hat das Recht und die Pflicht, in allen die Gesundheitspolizei im weiteren Sinne, somit mit Einschluss der Krankenpflege betreffenden Gegenständen, welche das Land zu besorgen hat, über Aufforderung des Landesausschusses motivirte Gutachten und aus eigener Initiative diessbezügliche Anträge an den Landesausschuss zu stellen, sowie über Aufforderung desselben bei Untersuchung der Landes-Humanitätsanstalten durch Delegirte zu interveniren.

Ad 10 *b*. Die Staatsverwaltung hat für die Sanitätsorgane der Gemeinde bezüglich der Handhabung der Sanitätspolizei, soweit sich der Staat selbe vorbehalten hat, Instructionen zu erlassen und die Befolgung zu überwachen.

Ad 11. Der Staat hat die Sanitätsorgane des Bezirkes zu überwachen.

Ad 16. In der Regel soll jede Bezirkshauptmannschaft einen graduirten Arzt als eigenes Sanitätsorgan, den l. f. Bezirksphysiker, der den Titel Bezirks-Sanitätsrath führe, haben. Unter dessen Obliegenheiten gehört u. a. die instructionsmässige Bearbeitung in allen die öffentliche Gesundheits- und Krankenpflege des Bezirkes betreffenden Gegenständen; Ueberwachung der öffentlichen Sanitätsorgane hinsichtlich der Erfüllung ihrer Obliegenheiten; selbstständige Abstellung sanitärer Uebelstände in dringenden Fällen unter rasch möglichster Berichterstattung an den Bezirkshauptmann. Bei der Ernennung der Bezirksphysiker ist auch auf die mit Erfolg abgelegte Physikatsprüfung Rücksicht zu nehmen, bei welcher u. a. auch forensische Psychiatrie mündlich und schriftlich geprüft werden soll, — bei welcher Prüfung auch ein Irrenarzt als Mitglied der Prüfungscommission zu fungiren hat.

Ad 25. *a*. Die Landesbehörde bedarf eines Sanitätsreferenten, derselbe hat den gesammten Sanitätsdienst des Landes zu überwachen, über Auftrag des Landeschefs Bereisungen, sowie die Untersuchung aller auf das Sanitätswesen Bezug nehmenden Anstalten und Einrichtungen vorzunehmen, weiters hat derselbe ein Register über die im Lande befindlichen Sanitätspersonen, Kranken- und Heilanstalten, Irrenhäuser etc. zu führen. Zur Unterstützung des Sanitätsreferenten sind nach Bedarf 1—2 Aerzte anzustellen.

Ad 29. Beim Ministerium des Innern soll eine Medizinal-Commission unter dem Namen „Reichs-Sanitätsrath" bestehen, der zur Wahrung und Förderung des

gesammten Sanitätswesens der im Reichsrath vertretenen Länder als Fachrath dem Minister zur Seite stehen soll. — Für die zu berathenden Gegenstände sind auf Grundlage einer zu erlassenden Instruction in dem Reichs-Sanitätsrathe Fachreferate zu bestimmen und die Geschäftsstücke collegialisch zu berathen. Als solche Fachreferate wären vorzugsweise zu betrachten: nebst Kranken-, Siechenanstalten u. s. w. Irrenanstalten.

Als Vorstand des Reichs-Sanitätsrathes soll ein Arzt fungiren, der dem Minister des Innern über das gesammte Sanitätswesen und die diessbezüglichen Personalien referirt. Er ist der oberste Inspector aller Sanitätsanstalten, ihm obliegt die Ueberwachung des gesammten Sanitätsdienstes und Sanitätswesens durch — über Auftrag des Ministers des Innern vorgenommene Inspectionsreisen, wozu er auch über Genehmigung des Ministers des Innern andere Mitglieder des Reichs-Sanitätsrathes delegiren kann.

An diesen hier angeführten, von den betreffenden Comité's ausgearbeiteten Anträgen wurden in den Plenarversammlungen der Enquête-Commission nur unwesentliche Modificationen vorgenommen; so wurde statt der ad 2 b beantragten Fassung folgende Textirung angenommen: „Sorge für entsprechende Ueberwachung der Geisteskranken, die zu Hause verpflegt werden und bei Armen für die nöthige arzneiliche Hilfe, bei den anderen Geisteskranken für sichere Ueberbringung in eine Heilanstalt".

Im Laufe der Plenarversammlung der Enquête-Commission wurde die Nothwendigkeit des baldigen Erlasses eines Irrengesetzes durch einen bezughabenden Antrag des Dr. D. Winternitz zum Ausdrucke gebracht.

Die in der Antwort ad 2 b vom Comité ursprünglich beantragte Fassung wurde insbesondere in Hinblick auf den ad 4 gestellten Autrag, dass die Gemeinden höherer Ordnung überall dort einzutreten haben, wo die Mittel der Gemeinden niederster Ordnung nicht ausreichen, von der Majorität des Comités für praktisch ausführbar aufgefasst.

Er erschien mir wichtig, die bezughabenden Anträge der Enquête-Commission hier anzuführen, da ja diese Anträge für die Abfassung eines zu erlassenden Irrengesetzes wesentlich massgebend erscheinen, wenn dieselben bei der definitiven Regelung des Sanitätswesens angenommen werden sollten. Es erscheint aber auch ganz einleuchtend, dass es nicht möglich erscheint, vor definitiver Feststellung dieser Punkte einen praktisch brauchbaren Entwurf eines Irrengesetzes auszuarbeiten, insoweit sich ein solcher auf jene Abschnitte des Irrengesetzes bezieht, deren Feststellung der Competenz der politischen Administrativbehörde zusteht.

So lange man nicht die Hauptprincipien kennt, nach welchen das öffentliche Sanitätswesen eingerichtet, der Sanitätsdienst organisirt wird, so lange man nicht darüber schlüssig geworden ist, welche Sanitätsorgane bestellt werden, so sind von diesen Verhältnissen abstrahirende Vorlagen verfrüht und der Zeitpunkt der Vorlage solcher tritt erst dann heran, wenn im verfassungsmässigen Wege der öffentliche Sanitätsdienst organisirt ist. Darauf hat schon Se. Excellenz der Minister des Innern Dr. Giskra in seinem an die Mitglieder der Enquête-Commission gerichteten

Schreiben vom 22. Jänner 1869 hingewiesen, indem er ausdrücklich bemerkte: „Nach Vollendung der diessbezüglichen Arbeit werde ich mir das Gutachten dieser Commission erbitten, in welcher Weise die Reform des materiellen Theiles des Sanitätswesens und der Medicinalgesetzgebung überhaupt in Angriff genommen werden soll."

In Hinblick auf die hier angedeuteten Verhältnisse dürfte es einleuchten, dass vorläufig, insolange die Hauptgrundzüge der Organisation des Sanitätsdienstes nicht festgestellt sind, der Entwurf eines Irrengesetzes, welches diesen Bestimmungen vorgreift, zu mindest verfrüht erscheint, und dass man sich somit nur auf den der Competenz der Justizgesetzgebung unterstehenden Theil des Irrengesetzes beschränken konnte, da man diessfalls bereits gegebene Faktoren vor ich hat, das allgemeine, bürgerliche Gesetzbuch, die Jurisdictionsnorm, die Gerichtsorganisation, die Staatsgrundgesetze, das Gesetz zum Schutze der persönlichen Freiheit — Gesetze, die thatsächlich zu Recht bestehen und in ihrer Wesenheit in der nächsten Zukunft auch die Basis etwaiger Aenderungen abgeben werden.

Die Aufgabe der Irren- und Gerichtsärzte musste sich bezüglich des oben genannten ersten Theiles des Irrengesetzes, dessen Erlass der Competenz des Ministerium des Inneren zusteht, darauf beschränken, die verschiedenen Detailverhältnisse auf Grund des Vorkommens einzelner Fälle klar zu machen, um darnach beurtheilen zu können, ob diessfalls im Gesetze eine concrete Bestimmung zu erlassen sein dürfte oder nicht.

Wenn ich mir nun aber die Frage stelle: Ob die von mir wegen Erlass eines Irrengesetzes, namentlich eines Gesetzes zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der Geistesgestörten, von Seite irgend welcher im Staatsorganismus massgebender Faktoren Beachtung und Würdigung gefunden haben? — so kann ich diese Frage mit Befriedigung bejahen.

Die Kenntnissnahme der von mir seit 10 Jahren verfolgten Bestrebungen, die h. Staatsverwaltung zum Erlass eines den Anforderungen eines Verfassungsstaates entsprechenden Irrengesetzes, namentlich eines Gesetzes in Betreff der Sicherstellung des Rechtsschutzes angeblich oder wirklich geistesgestörter Personen, gab sowohl im oberösterreichischen wie im niederösterreichischen Landtag zur Einbringung von bezughabenden Anträgen Anlass, die Regierung anzugehen, eine Regierungsvorlage, betreffend ein Irrengesetz, dem Reichsrath in Vorlage zu bringen. Im oberösterreichischen Landtage wurde dieser Antrag durch meinen Bruder, Landtagsabgeordneten, Advocaten Dr. Schlager und im niederösterreichischen Landtage durch meinen Freund, den Landtagsabgeordneten Advocaten Dr. Hoffer eingebracht uud von beiden Landtagen dieser Antrag in

Anerkennung und Würdigung der Nothwendigkeit eines solchen Gesetzes angenommen.

Der niederösterreichische Landtag erklärte noch insbesondere in der 22. Sitzung der 3. Session vom 28. Oktober 1869, dass die in den niederösterr. Landes-Irrenanstalten getroffene Fürsorge zum Rechtsschutze der Geisteskranken, soweit dieselbe nach den bestehenden Gesetzen möglich ist, den Intentionen des Landtages vollkommen entspricht und dass die sofortige Entlassung geheilter Kranken und die Reduction der Beschränkung der persönlichen Freiheit auf das strengste Mass des Nothwendigen hiemit ganz im Einklage sei.

Es wurde vom Berichterstatter Dr. Hoffer betont, dass nach den bestehenden Gesetzen in einer gewissen Richtung bezüglich des Rechtsschutzes für die Irren vorgegangen werden muss. Es habe sich aber bei der Berathung dieses Gegenstandes im Schoosse des Verwaltungsausschusses des niederösterr. Landtages neuerdings herausgestellt, wie dringend nothwendig, ja wie unerlässlich die Vervollständigung unserer Gesetzgebung bezüglich des Rechtsschutzes der Irren, und wie sehr es wünschenswerth sei, dass von Seite der h. Regierung in dieser Richtung an den hohen Reichsrath Vorlagen erstattet und das Nöthige verfügt werde. Es habe daher der Verwaltungsausschuss beschlossen, nach dieser Richtung, welche bereits im vorigen Jahre aus Anlass eben dieses Referates an derselben Stelle erwähnt wurde, den Antrag zu stellen: „Der hohe Landtag wolle die k. k. Regierung angehen, sobald als möglich ein die Rechtsverhältnisse der Geisteskranken nach allen Richtungen umfassendes Gesetz dem hohen Reichsrathe zur Berathung vorzulegen.“ (Einstimmig angenommen).

Nach dieser vorausgeschickten Darlegung der bisher verfolgten Bestrebungen, zum Erlasse eines Irrengesetzes in Oesterreich, glaube ich hier schliesslich die bezüglichen Verhandlungen im Schoosse des hiesigen psychiatrischen Vereines anführen zu sollen.

Wie schon Eingangs bemerkt, las Herr Prof. Dr. Beer in der Sitzung vom 30. Jänner 1869 seinen motivirten Antrag: Der Verein wolle zur Ausarbeitung eines Irrengesetzes ein Comité von 7 Mitgliedern erwählen, den vom Comité ausgearbeiteten Entwurf als Grundlage der diessfälligen Berathungen im Plenum des Vereines annehmen und das Resultat dieser Berathungen als definitiven Entwurf eines Irrengesetzes, mit einer gründlichen Motivirung dem hohen Justizministerium zum Behufe einer Vorlage an den h. Reichsrath zu überreichen. Der bezügliche Antrag des Prof. Beer lautete:

„Verehrte Versammlung! Die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Regelung des Irrenwesens hat sich in allen civilisirten Staaten herausgestellt, wo man einerseits den Geisteskranken die nöthige Fürsorge zuwendete und für die erforderliche Zahl der Irrenanstalten gesetzlich Vorsorge trug, als auch andererseits auf die civilrechtliche Sicherheit dieser Classe der bürgerlichen Gesellschaft bedacht war. Aber es

kann kaum in Frage gestellt werden, dass es noch Staaten gibt, in denen diessfalls zwar einzelne gesetzliche Bestimmungen sich hie und da, wie sie aus den augenblicklichen Bedürfnissen der Zeit hervorgingen, vorfinden, ohne dass dieselben eine einheitliche Gesetzgebung — ein dem Fortschritte der Wissenschaft und Erfahrung entsprechendes und für den Geisteskranken, die ihn behandelnden Aerzte, für die Gerichts- und Administrativ-Behörden und die Bevölkerung massgebendes erschöpfendes Ganze darbieten. Zu diesen Staaten gehört namentlich der österreichische Staat. Es bestehen bei uns eine Menge zerstreuter Bestimmungen, gesetzliche Vorschriften und sog. Instructionen, die aber weder dem Bedürfnisse der Wissenschaft und der Humanität, noch den Principien des Rechtes und der Pflichten entsprechen, welche der Staat einerseits den Geisteskranken, andererseits der geistesgesunden Bevölkerung und den Familien schuldig ist. Abgesehen davon, dass diese zerstreuten gesetzlichen Verordnungen nicht für alle Fälle des praktischen Lebens ausreichen, haben sie noch den Nachtheil, dass sie theilweise mit einander im Widerspruch stehen und dieser letztere Umstand zur Folge hat, dass in einzelnen Fällen sich bei den verschiedenen Behörden eine ganz verschiedene, ja sich in der civilrechtlichen Handhabung der Irrenangelegenheiten widersprechende Praxis herausstellt — ein Umstand, der nicht nur den Schein der Willkür an sich trägt, sondern oft zu den Conflicten der verschiedensten Art führte, ja nicht ohne Einfluss auf die finanziellen Verhältnisse der Familien ist, deren Mitglieder in den Irrenanstalten sind. Namentlich stellt sich der Mangel einer einheitlichen Irrengesetzgebung, wenigstens was die massgebenden allgemeinen Principien betrifft, durch den Umstand als ein sehr bedauerlicher heraus, dass die Humanitätsanstalten, zu welchen bekanntlich die Irrenanstalten gehören, bei uns dem legislativen Bereiche der Landtage in den Provinzen anheimgefallen sind. Eine principielle Zusammenfassung aller einzelnen Bestimmungen in ein Gesetz für den ganzen Staat ist gerade dort nothwendig, wo die Autonomie wie bei uns in Oesterreich, sehr leicht zu den grössten Anomalien führen kann, und so wenig der Staat eine Medicinalgesetzgebung entbehren kann, in welcher er die obersten Principien zur Aufrechthaltung der öffentlichen Gesundheit aufstellen muss; ebenso dringend stellt sich die Nothwendigkeit allgemein geltender Normen insbesondere da heraus, wo es sich um die Aufrechthaltung der geistigen Gesundheit, um Abhaltung der Gefahren, die der bürgerlichen Gesellschaft von Seite der Geisteskranken drohen und endlich um Schutz der Rechte der Irren handelt. Diese Betrachtung dürfte vorläufig hinreichen, um die Aufmerksamkeit des psychiatrischen Vereins auf sich zu ziehen, zu dessen Aufgaben es namentlich gehört, die Behörden über seine psychiatrischen Verhältnisse aufzuklären, welche mit dem staatlichen Leben in näherer Beziehung stehen. Um auf diese Lücke in unserer Gesetzgebung aufmerksam zu machen, gestatten Sie mir zum Behufe der Unterstützung eines diessfalls zu stellenden Antrages noch folgende Bemerkungen.

In vielen civilisirten Staaten, namentlich in Frankreich, Belgien, England, in der Schweiz, Schweden, Norwegen und Holland besteht schon lange eine eigene sogenannte Irrengesetzgebung. Der Zweck derselben ist: Das Verhältniss der Gesellschaft zu den Geisteskranken nach allen Richtungen bezüglich der Heilung und Versorgung derselben, insbesondere auch in civilrechtlicher Beziehung gesetzlich zu regeln. Es handelt sich einerseits bei solchen Irrengesetzen, die Rechte des Geisteskranken aufrecht zu halten, die Freiheit des Staatsbürgers vor Willkür zu schützen, theils bezüglich der Aufnahme der Irren in die öffentlichen und Privat-Irrenanstalten, theils bezüglich des Aufenthaltes und Behandlung der Kranken in den letztgenannten Anstalten, und endlich in Bezug auf die Modalitäten, welche auf die Entlassung der Irren aus den diessfälligen Anstalten und auf deren Schicksal nach ihrem Austritt aus demselben Einfluss haben.

2. Nebst den Normen, welche auf Aufnahme, den Aufenthalt und die Entlassung Bezug haben, hat die Irrengesetzgebung nicht minder die Aufgabe, die Irrenanstalten zu überwachen, aber auch zugleich die Rechte und die Competenz der Vorsteher der öffentlichen und Privat-Irrenanstalten festzustellen, insoferne diese Rechte das Verhältniss der Anstaltsvorsteher und der Anstaltsärzte zu den administrativen und judiciellen Behörden betreffen, die Irrenärzte gegen Willkür oder Eingriffe von Beamten zu schützen und das Verfahren bei den mit Irren zum Behufe richterlicher Entscheidung über Curatel oder sonstiger civilrechtlicher Verfügungen stattfindenden Commissionen gesetzlich zu regeln, wobei auch das Verhältniss der bei solchen Commissionen intervenirenden Gerichtsärzte und der Polizei-

ärzte zu den Anstaltsärzten zu berücksichtigen ist, ohne dass der finanzielle Punkt bei solchen Interventionen vergessen werde.

Es ist nicht meine Aufgabe, schon heute ausführlich die vielumfassenden, speciellen Verhältnisse auseinander zu setzen, in welchen die Irrengesetzgebung ihren heilsamen Einfluss ausüben kann und nach vielfältigen Erfahrungen in anderen Staaten wirklich ausgeübt habe. Aber ich halte es vorläufig für wichtig, darauf hinzudeuten, dass in unserem Staate Oesterreich ein derlei, alle oberwähnten Verhältnisse normirendes und zusammenfassendes Statut nicht besteht. Es finden sich zwar sowohl im bürgerlichen Gesetzbuche als auch in vielen Gesetzsammlungen und gerichtlich medicinischen Werken einzelne Bestimmungen. Aber es sind nur Fragmente und bilden kein übersichtliches Ganze, welches dem Irrenarzt, dem praktischen und Gerichtsarzt, sowie den in derlei gerichtlich-psychologischen Fällen intervenirenden Behörden als Norm dienen kann. Die Erfahrung der Aerzte in Irrenanstalten sowie der Gerichts- und praktischen Aerzte dürften sich ebenso wie die Gerichtsbehörde für die Nothwendigkeit eines Irrengesetzes aussprechen, und ein solches Gesetz, indem es die Freiheit der Staatsbürger schützt und für die unglücklichste Classe der Bevölkerung sorgt, dürfte gewiss von der Bevölkerung freudig aufgenommen werden und eine der Wirksamkeit des Vereins würdige Aufgabe wäre es, für ein solches Gesetz zu plaidiren.

In Erwägung dieser allgemeinen Betrachtung hielt ich es für meine Pflicht, den Verwaltungsrath unseres Vereines auf die Opportunität aufmerksam zu machen, einen diessfälligen Gesetzes-Entwurf dem Justizminister zum Behufe einer Vorlage bei dem Reichsrathe zu überreichen. In der Voraussetzung, dass sich der psychiatrische Verein principiell für die Nützlichkeit und Zeitgemässheit eines solchen Gesetzes aussprechen dürfte, und in der Ueberzeugung, dass dieser Gegenstand, bevor derselbe dem Plenum des Vereines zur Beschlussfassung vorgelegt würde. eine gründliche Vorberathung von Seite eines Comités erheischt, erlaube ich mir folgende Anträge zu stellen:

1. Der Verein möge sich vorläufig principiell über die Opportunität der Abfassung eines Irrengesetzes aussprechen.

2. Es möge aus den Mitgliedern des Vereins ein Comité aus 7 Mitgliedern gewählt werden, bei dessen Bildung und Wahl auf die Vorsteher der öffentlichen und Privat-Irrenanstalten, auf Gerichts- und Polizeibezirksärzte, Lehrer der gerichtlichen Medicin und praktische Aerzte Rücksicht genommen werden möge. Es möge dem Comité jedoch gestattet sein, Juristen von Fall zu Fall beizuziehen.

3. Der vom Comité ausgearbeitete Entwurf diene als Grundlage zu den diessfälligen Berathungen in Pleno des Vereins und endlich möge der Entwurf selbst mit einer gründlichen Motivirung als Resultat dieser Berathungen dem hohen Justizministerium zum Behufe einer Vorlage an den Reichstag überreicht werden".

Dieser Antrag wurde, wie ich dem Protokolle der Monatssitzung vom 27. Februar 1869 (Wochenbl. d. Ges. der Aerzte Nr. 11. 1869) entnehme, einstimmig angenommen und bei der hierauf erfolgten Wahl in's Comité berufen: Dr. Witlacil (15 Stimmen), Prof. Beer (14), Prof. Dr. Leidesdorf (14), Regierungsrath von Riedel (13), Prof. Dr. Schlager (13), Prof. Dlauhy (12), Dr. Maresch (12). — Da ich die auf mich gefallene Wahl nicht annahm, wurde Dr. Flechner in's Comité gewählt.

Um Missdeutungen meiner Ablehnung der Wahl in dieses Comité zu begegnen, glaube ich hier die Gründe kurz andeuten zu sollen, die mich zur Nichtannahme dieser Wahl bestimmten. Zunächst bestimmte mich hiezu die im Laufe von 12 Jahren in meiner gerichtsärztlichen Amtsthätigkeit bei verschiedenen Gelegenheiten gewonnene Ueberzeugung, dass der Standpunkt, der nach meiner Ansicht bei Abfassung eines Irrengesetzes einzuhalten ist, ein in vielen Richtungen ganz und gar verschiedener sei von jenem, den speciell die Aerzte der Wiener Landes- und die Aerzte der hiesigen Privat-Irrenanstalten, welche die Majorität des hiesigen psychiatrischen Vereines für sich haben, einnehmen. Bei so verschiedenen principiellen Anschauungen gibt es keinen Ausgleich

derselben und es wäre ein Aufgeben der von mir 10 Jahre hindurch verfolgten Intentionen, die von mir vertretenen Principien bei gemeinschaftlicher Berathung möglicher Weise durch Majoritätsbeschlüsse modificirt, aus ihrem organischen Zusammenhange gelöst, in der Wesenheit abgeschwächt, oder ganz und gar geändert zum Ausdrucke gebracht zu sehen. — Fachcollegen, die es im Laufe der Zeit wiederholt in Wort und That kundgaben, dass sie schon in der jetzt üblichen, vielfach ganz und gar ungenügenden Procedur bezüglich der Sicherstellung des Rechtsschutzes der in Irrenanstalten internirten Geisteskranken, eine nach ihrer Ansicht unberechtigte Einflussnahme der Civilgerichtsbehörde erkennen; Collegen, welche die Vornahme der Amtshandlungen behufs Sicherstellung des nach dem bürgerlichen Gesetzbuche der Geisteskranken schon jetzt zugesicherten Rechtschutzes für eine mindestens überflüssige Formalität ansehen, deren Vornahme bezüglich der Zeit und Art nach ihrer Ansicht noch lediglich von dem Ermessen der Anstaltsärzte abhängig sein soll, Collegen, die es sonderbar und unbegreiflich finden, dass die Civilgerichtsbehörde auch minderjährigen Geistesgestörten den Rechtsschutz der gerichtlichen Geistesuntersuchung zuwendet, die in der Einführung des früher erwähnten Hauptstandesbuches eine ganz ungerechtfertigte, bureaukratische Verfügung und den Ausdruck eines unverdienten Argwohnes gegen die Anstaltsärzte erkennen; die Führung eines Registers behufs Eintragung der in einer Anstalt vorgekommenen, mechanischen Beschränkungen als eine, die Würde des ärztlichen Standes compromittirende Verfügung auffassen; Collegen, die bei der im December 1868 wegen Errichtung einer psychiatrischen Lehrkanzel gepflogenen Verhandlung meinen dahin abzielenden Antrag, dass der betreffende Lehrer verpflichtet sein soll, in seinen Vorträgen auch die forensische Psychiatrie systematisch zu behandeln und nicht bloss nach Belieben nebenbei zu berücksichtigen, in überwiegender Majorität (5—17 Stimmen) ablehnten, (dafür nebst mir bloss die Landesgerichtsärzte Dr. Moriz Haller und Dr. Flechner, der jetzige Director des k. k. allgemeinen Krankenhauses Dr. Hoffmann und Primararzt Dr. Mildner; entschieden dagegen sprechend die Herren Dr. Witlacil, Prof. Dr. Leidesdorf, Docent Dr. Meynert, Dr. Pichler, Prof. Dr. Beer und Prof. Dr. Benedikt), — Collegen, deren Absichten vielmehr auf eine Einschränkung des jetzt bestehenden Rechtsschutzes hinauslaufen, können sich wohl unmöglich mit meinen Ansichten vereinen, nach welchen den Irren der grösstmöglichste Rechtsschutz durch die Justizbehörde zugewendet werden soll.

Bei solcher Lage der Dinge lässt sich ein dem Interesse der Sache förderlicher Ausgleich der Ansichten und der von beiden Seiten festgehaltenen Principien nicht erwarten.

Der von dem erwählten Comité im Laufe der letzten Zeit veröffentlichte Entwurf eines Irrengesetzes für die cisleithanischen Länder des Kaiserthums Oesterreich charakterisirt wohl am besten den Standpunkt der Majorität des Comité's.

So befriedigend es nach der einen Seite erscheint, dass sich die Majorität der Fachcollegen, die sich gegenüber den durch ein Jahrzehend hindurch verfolgten Bestrebungen, auf den Erlass eines Irrengesetzes hinzuwirken — passiv verhielt, nunmehr ebenfalls gedrängt fühlt, die Nothwendigkeit eines solchen Gesetzes anzuerkennen, so schien es mir doch im Interesse der Sache, im Hinblicke auf die, thatsächlich bei mehr weniger isolirtem Streben, auf diesem Gebiete bereits erzielten Erfolge

zweckentsprechender, eine gegentheilige Ansicht, unbeirrt von meinen Ansichten zum Ausdrucke gelangen zu lassen — die Verhandlungen des Vereines über dieses Gesetz aus der Ferne mit Aufmerksamkeit zu verfolgen und das Ergebniss der Berathungen einer objectiv gehaltenen Kritik mit Vorschlägen und Motivirung bei den competenten Behörden in Vorlage zu bringen.

Der weitere Grund, der mich abhielt, an diesen Berathungen Antheil zu nehmen, wurde von mir schon früher angedeutet und besteht darin, dass ich es nicht für zweckmässig ansehen kann, den der Competenz der Administrativbehörde zustehenden Abschnitt des Irrengesetzes festzustellen, insolange nicht die allgemeinen Grundprincipien des öffentlichen Sanitätsdienstes im verfassungsmässigen Wege festgesetzt sind; denn das Irrengesetz muss sich an die gegebenen, verfassungsmässig zu Recht bestehenden Organisationen der politischen und Justizbehörden anschliessen, nicht aber umgekehrt diese sich einem speciellen Irrengesetze unterordnen.

Ich glaube hiemit im Vorausgeschickten eine objectiv gehaltene Darlegung der Bestrebungen gegeben zu haben, bezüglich des Erlasses eines Irrengesetzes in Oesterreich. Vor mehr als 10 Jahren habe ich unter den ungünstigsten, politischen Verhältnissen diese Bestrebungen in Angriff genommen, anfangs fast isolirt, nur von einer geringen Zahl von Gesinnungsgenossen aufgemuntert. — Nach 10jährigem Mühen und Arbeiten ist es nun gelungen, dass die von mirbezüglich der Sicherstellung des Rechtsschutzes der Irren vertretenen Principien in Folge Landtagsbeschlusses in dem Statute der niederösterr. Landes-Irrenanstalten praktische Geltung erlangten, und dass der oberösterr. und niederösterr. Landtag in Folge der Anträge von Abgeordneten, die meine bezüglichen Bestrebungen würdigten, beschloss: die hohe Regierung aufzufordern, dem Reichsrathe vor Allem ein Gesetz zur Sicherstellung des Rechtsschutzes der Irren, dann aber überhaupt ein Irrengesetz in Vorlage zu bringen. Ein solches Ergebniss gewährt ein befriedigendes Bewusstsein.

Der Gedanke, eine Idee, die im Momente, als sie vorgebracht wurde, von mancher Seite als unausführbar, unreif, als ein Project ohne praktischen Werth aufgefasst, theils ignorirt, theils bekämpft worden ist, nach 10jährigem Bemühen nunmehr so weit zur Geltung gebracht zu sehen, dass sie selbst von solchen, für die sie bisher als nicht existirend angesehen wurde, zum Gegenstand der Discussion genommen wird, um in der Form eines Entwurfes mit Motivenbericht der hohen Regierung zur Vorlage an den Reichsrath übergeben zu werden — dieser Gedanke entschädigt für alle materiellen und moralischen Opfer, die der Kampf für eine solche Idee auferlegt. — Dieses 10jährige Streben berechtiget aber auch und verpflichtet hiezu, sich die Priorität zu wahren gegenüber jenen, die es nunmehr vielleicht für sich als Verdienst in Anspruch nehmen möchten, diese Frage angeregt und deren Lösung der Regierung empfohlen zu haben — nachdem sie die darauf bezughabenden Bestrebungen durch 10 Jahre ignorirten.

Apparat nach dem hohen Blasenstich.

Von

Prof. Dr. Dittel.

Die Indicationen zu einer Operation, im concreten Falle gestellt, sind der Ausdruck der subjectiven Auffassung, und daher die Ansichten über dieselbe unter gleich erfahrenen Collegen nicht selten auseinander weichen; — ja es geschieht sogar, dass der Kranke sich der geeinigten Ansicht über die Operation nicht unterwirft und, — jeder Chirurg wird solche Erfahrungen schon gemacht haben — zuweilen, wenn auch ausnahmsweise nicht zu seinem Nachtheil. — Unter mehreren Indicationen zu einer Operation gibt es dennoch einige, die so entschieden dringlich auftreten, dass darüber kein Zweifel erhoben werden kann. So steht es z. B. auch mit der 1., 2. und 3. Indication zum hohen Blasenstich (die ich in der allgemeinen Wiener medizinischen Zeitung Jahrgang 1865 ausführlich erörtert habe)[1]; während über die 4. und 5. sich noch discutiren lässt.

Ich habe mich im selben Aufsatz auch über die Technik dieser Operation, über ihre Einfachheit, Sicherheit und Gefahrlosigkeit ausgesprochen.

Was nun die Sicherheit der Operation betrifft, habe ich dort die Zustände gleich angeführt, unter welchen diese Operation auf grosse Schwierigkeiten stossen könne; — es ist das besonders Fettleibigkeit des Patienten.

Was die Gefahrlosigkeit der Operation betrifft, ist darunter zu verstehen, dass der Eingriff selbst unmittelbar sehr gut vertragen wird,

---

[1]) 1. Harn-Retention durch eine so hochgradige Entzündung der Urethral-Schleimhaut, dass die Einführung des Katheters dadurch unmöglich ist. 2. Harn-Retention durch Hypertrophien und hypertrophische Geschwülste der Prostata. 3. Harn-Retention durch Geschwülste, welche von Aussen her das Lumen der Harnröhre comprimiren. 4. Harn-Retentionen durch impermeable Stricturen. 5. Unvollkommene Harn-Retentionen.

ja als ein geringfügiger zu betrachten ist; dagegen sind die weiteren Folgen sehr verschieden und hängen von mannigfaltigen Umständen, in erster Reihe davon ab, ob die Operation durch einen bleibenden oder veränderlichen pathologischen Zustand indicirt worden ist. Wurde z B. der Blasenstich wegen impermeabler Strictur gemacht, so ist die Operation nur eine Brücke über die Gefahr der Harn-Retention; denn sobald die Strictur permeabel geworden ist, hat der Blasenstich seine Aufgabe gelöst, der Apparat wird entfernt, und zwar gewöhnlich in relativ kurzer Zeit. In dem Zeitraum von 1, 2, 3 bis 4 Wochen und etwas mehr hat das Verbleiben der Canule in der Blase, wenn diese und die übrigen Harnorgane sonst nicht wesentlich erkrankt sind, nach meinen Erfahrungen keinen Nachtheil.

Unter diesen Umständen möchte ich diese Operation für eine durchaus gefahrlose erklären. Anders steht es mit dieser Eigenschaft, wenn der Blasenstich wegen Hypertrophie der Prostata oder Retention bedingende, heteroplastische Geschwülste in oder um dieselbe indicirt war.

Diese Zustände ändern sich nicht. Der Apparat muss in der Blase beständig bleiben, und erzeugt dadurch secundäre Veränderungen, die endlich das Leben des Patienten untergraben.

Zunächst muss schon grosse Sorgfalt verwendet werden auf Reinlichkeit des Apparates und Reinlichkeit der Wundöffnung, die fast nie den Grad erreicht, wie sie angestrebt wird. Weiters ist es unvermeidlich, dass die bogenförmige Canule in der Blase entsprechend Drehungen macht, wenn der Kranke sich aus der Rückenlage in die Seitenlage herumwendet, ebenso wie es nicht vermieden werden kann, dass die Spitze der Canule am Blasengrund zeitweise anstosst, wenn die Entleerung der Blase mit Entleerung der Därme von Koth und Gas zusammenfällt. Solcher Wechsel der Theile unter einander ist die Veranlassung, dass die Blasenschleimhaut irritirt, excoriirt oder ulcerirt wird.

In der Folge entsteht katarrhalische Cystitis, Croup, Diphtheritis, Uretheritis, Ulceration der Prostata, Cysto-Phlebitis, Nephritis, Tod durch Pyämie und Erschöpfung.

Der Blasenstich hat somit in den meisten Fällen die momentane Gefahr beseitigt, aber in der Folge gehen die Kranken an secundären Processen zu Grunde, und das ist der Grund, warum der hohe Blasenstich sich nicht der allgemeinen Beliebtheit erfreut.

Seit längerer Zeit beschäftigte mich der Gedanke, ob nicht der hohe Blasenstich eine gefahrlose Operation bleiben könnte, sobald es gelingen würde, die metallene oder starre, aus Hartkautschuk gefertigte Canule durch eine andere zu substituiren, die die Blase ohne Schaden ertragen könnte.

Die Erfahrungen, die ich in dieser Richtung mit dem vulkanisirten Kautschuk-Katheter machte, führten mich zum Ziele.

Ich habe eine so grosse Summe von Erfahrungen gemacht, dass ich mich für berechtigt halte zur Erklärung, dass dieser Katheter von der Blase mit höchst seltener Ausnahme ohne Anstand, ohne Nachtheil ertragen werde, und dass er sich nur dann incrustire, wenn ein intensiver Katarrh in der Blase vorhanden ist, und wenn er länger als 2 bis 3 Wochen ungewechselt bleibt.

Nun war die Ausführung eine Bagatelle und betraf mehr die technische Vervollkommnung.

Anfänglich machte es mir Schwierigkeit, wie ein solcher Katheter mit Sicherheit durch den Wundkanal in die Blase geführt werden solle, und noch mehr, wie er, wenn er verstopft, wieder gewechselt werden könne, denn das schien mir klar, dass ich, wenn ich ihn vorn abschneide, um ihn etwa über eine dünnere Dogge zu führen, sehr leicht mit den scharfen Schnitträndern im Wundkanal anstossen und stecken bleiben könne. Abgesehen davon, dass ich wahrscheinlich durch die vordere Schnittöffnung den Incrustationen Zugang verschaffen würde in der gewöhnlich bedeutend katarrhalischen Blase.

Lange Zeit hatte ich keine Gelegenheit, den fertigen Apparat an Lebenden zu versuchen, bis mir endlich ein Kranker, dessen Geschichte ich erwähnenswerth halte, Gelegenheit bot.

Ritter von P., 67 Jahre alt, hatte vor fünf Jahren eine schmerzhafte Colica calculosa renalis durch 24 Stunden, die Ischurie mit zeitweiser Harnretention zurückgelassen hatte. Seit 1½ Jahren empfand er fast nach jeder Urinentleerung Schmerzen im Gliede, die im Bette nachgelassen hatten.

Im Jänner 1868 hatten sich das erste Mal Nierensteine mit dem Harn entleert, und zwar 32 Stück auf einmal, im Ganzen 184 Stück in den ersten 10 Tagen. Die ganze Periode war in sechs Wochen zu Ende.

Am 16. Mai 1868 trat gegen Morgen complete Harnverhaltung ein. Die Versuche des Katheterismus, die in seinem Wohnorte M—g, 1½ Meilen von Wien entfernt, gemacht worden, fielen unglücklich aus.

Mein erfahrener und gewandter College, Dr. W., am 17. November zum Kranken berufen, fand nebst den Schwierigkeiten, die eine enorm hypertrophische und geschwellte Prostata für sich schon dem Katheterismus entgegenstellte, noch die Complication von so vielen fausses routes vor, dass die Prostata wie zerstochen erschien.

Unter diesen Umständen blieb ihm nichts übrig, als den hohen Blasenstich zu machen, den er auch mit einer vom Kranken selbst so bezeichneten „Virtuosität“ sogleich ausführte.

Leider liess sich der Kranke die Canule am 9. Tage aus der Blase entschlüpfen, und es musste 10 Tage später, d. i. am 27. November, die Punction wiederholt werden.

Am 14. Tage nach der zweiten Punction entleerte sich bereits wieder Urin durch die Harnröhre, dennoch war der Kranke diessmal so vorsichtig, die Canule im Ganzen 46 Tage in der Blase zu halten.

Vom 2. Jänner bis 21. Februar ging der Urin durch die Harnröhre, doch zuletzt schon mit einigen Schwierigkeiten. Am 22. Februar trat abermals complete Harnretention ein. Zum Kranken nach M—g berufen, fand ich einen ungewöhnlich robusten, wohl genährten Mann, aber muthlos, ängstlich und voll Furcht vor einer dritten Punction, die er, wie er meinte, nicht mehr überleben würde. Seine Blase war sehr ausgedehnt, gefüllt. Vom Mastdarm aus fühlte ich seine Prostata derart vergrössert, dass ich deren Grenzen nicht erreichen konnte. Seine Harnröhre hatte somit auch eine ungewöhnliche Länge. Mit viel Geduld setzte ich den Katheterismus etwa ½ Stunde fort, da sah ich, dass mein längster Katheter für die Harnröhre noch zu kurz sei, und erst als ich das Glied möglichst weit zurückdrängte, gelang es mir, mit dem Fenster des Katheters in die Blase zu kommen.

Ich befestigte den Katheter auf gewöhnliche Weise und verlangte in seinem Interesse, dass er nach Wien übersiedle, was er auch am 28. Februar ausführte. Aber leider entschlüpfte der Katheter auf der Reise aus der Blase, und an dem eben im Gasthofe angekommenen Patienten musste ich den Katheterismus nochmals vornehmen.

Es gelang aber nicht mit weniger Schwierigkeiten als das erste Mal. Diessmal blieb er bis zum 13. März unausgesetzt in der Blase.

Nun ging das Uriniren besser, der Blasenkatarrh war auf ein Minimum reducirt, nur die Pyelitis bestand noch; trotzdem hatte sich der sonst gesunde kräftige Körper vollkommen erholt.

Am 6. August trat ich meine Ferialreise an und empfing in der Schweiz den Bericht, dass am 17. August die dritte Punction der Blase ausgeführt wurde, gleichfalls unter den höchst erschwerenden Umständen von vorausgegangenem misslungenen Katheterismus.

Nun dachte ich, werde ich einen geeigneten Fall haben, meinen Apparat zu versuchen.

Am 7. September sah ich meinen Patienten wieder. Er lag fortwährend auf dem Rücken und dennoch hatte er Schmerzen in der Blase, die sich bei Bewegungsversuchen steigerten; der Urin war zeitweise blutig, und hatte sonst die Zeichen eines ziemlich acuten Blasenkatarrhs.

Ich entfernte die Canule und führte ein 14 Centimeter langes, gut geöltes Stück des vulkanisirten Kautschukkatheters durch den Wundkanal anstandslos in die Blase, befestigte ihn mit dem Stativ und dieses an den Beckengurt. Von diesem Augenblick verloren sich die Schmerzen in der Blase, nahmen die Zeichen des Katarrhs ab und konnte der Patient sich nicht nur im Bette bewegen, sondern bald auch das Bett

verlassen und im Zimmer auf- und abgehen. Der Apparat genirte ihn eigentlich gar nicht.

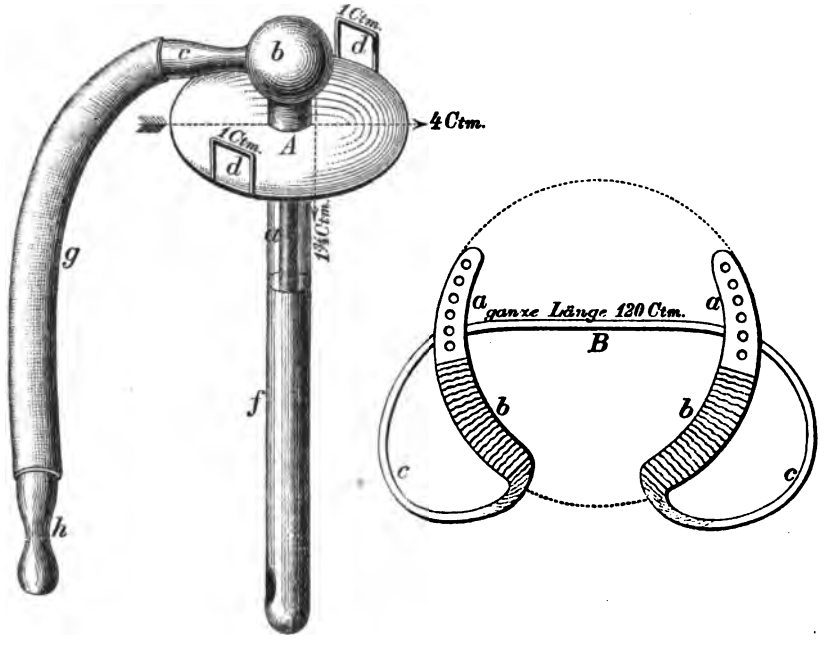
Der erste Katheter blieb 21 Tage liegen. Nun wollte ich wissen, ob er nicht vielleicht schon zu viel incrustirt wäre, um so mehr, da die Entleerung durch die Canule schon höchst unbedeutend war und der Urin grösstentheils durch die Harnröhre ausfloss.

In der That war er an der Aussenfläche und im Innern, wenn auch nicht vollständig, incrustirt.

Ich wechselte das Katheterstück. Dieses zweite liess ich 14 Tage, das dritte Stück wieder 14 Tage liegen, das vierte Stück befindet sich noch in der Blase.

Der Urin geht nun fast ausschliesslich durch die Harnröhre, und wird die Canule nur zum Einspritzen in die Blase benützt. Ich konnte die Canule wohl gänzlich entfernen, aber in Erwägung, dass der Apparat den Kranken gar nicht genirt, dass die Hypertrophie seiner Prostata fortbesteht, dass sie bei geringster Schwellung ohne Zweifel neuerdings Harnretention verursachen würde, die wieder einen Blasenstich oder einen schwierigeren zweifelhaften Katheterismus nöthig machen würde, — ziehe ich vor, den nun als unschädlich bewährten Apparat tragen zu lassen.

Apparat.



Ist es wohl erlaubt, aus einem einzigen Fall, in dem sich ein neuer Apparat bewährt hat, einen Schluss zu ziehen auf dessen Brauchbarkeit?

Ich glaube, dieser Fall bietet Schwierigkeiten und erschwerende Complicationen genug dar, und die Factoren, die über die Brauchbarkeit des Apparates sprechen, sind meist so entschieden mechanischer Natur, dass er einiges Vertrauen verdient und sich zur Anwendung empfiehlt.

Gelingt jedesmal, was in diesem Falle so vollkommen gelungen ist, dann wird der hohe Blasenstich zu einer wahrhaft lebensrettenden Operation vervollkommnet.

Der Apparat besteht aus dem Stativ *A* aus Hartkautschuk, d. i. eine dünne Scheibe, rund, von 4 Centimeter am Diameter. Sie hat im centralen Loch die dünne Canule *a* eingelöthet und an ihrer obern Fläche den Knopf *b* aufgesetzt, der sich noch in den horizontal perforirten Zapfen *c* fortsetzt. Durch *a b c* geht ein Kanal; *d d* sind die Klammern für die Schenkelriemen; *f* ist ein Stück Katheter von vulkanisirtem Kautschuk; *g* ist ein Stück englischer Kautschukschlauch mit dem Stöpsel *h*. *B* ist der Beckengurt, dessen vordere Enden *a a* mit Oesen versehene Löcher haben, dessen Mittelstück *b b* von Elastik ist und *c c* Schenkelriemen.

Dieser Apparat soll nicht früher eingeführt werden, bis die Wand des Stichkanals mit Granulationen überzogen ist oder doch aufgehört hat, eine frische Wunde zu sein, was etwa in 1—2 Wochen der Fall ist. Ist diess abgewartet, dann geht der Katheter mindestens ebenso sicher durch denselben in die Blase, wenn er gut beölt einfach leise vorgeschoben wird, als wie er sonst in den meisten Fällen durch den krummen Kanal der Harnröhre dringt, und man braucht gar keine Dogge.

Sollte diess nicht der Fall sein, dann werde ich mir mit einer dünnen Dogge zu helfen trachten.

Der Beckengurt wird dann durch die Klammern gezogen, und zurückgeschlagen an Hafteln geknöpft.

Sobald der neue Katheter in der Blase ist, kann sich der Kranke beliebig bewegen, und er spürt in der Blase nichts mehr, was ihn reizt oder gar verletzt.

Nach einiger Zeit ist der Wundkanal ein Narbenkanal oder eine Narbenfistel geworden, dann gleitet der Katheter noch leichter und sicherer durch denselben. Sollte er einmal herausschlüpfen, dann kann ihn der Kranke selbst einführen, und jedenfalls sollte er in 8 Tagen einmal herausgenommen und geputzt oder durch einen neuen ersetzt werden.

Ich würde rathen, das Stück Katheter gerade so kurz abzuschneiden als nöthig, um seine Fenster in die Blase zu setzen, nicht länger; denn wenn er länger ist, muss er sich in der Blase kräuseln, und das kann möglicher Weise gerade zum Nachtheil des offenen Fensters und der Leitung des Urins geschehen.

Da der Katheter ausserordentlich leicht ist, drängt er die Wundöffnung nicht auseinander, sondern bleiben beide stets so knapp aneinander liegen, dass nicht ein Tropfen Urin je sich zwischen beide drängt.

Die Wunde bleibt trocken und die lästige unaufhörliche Arbeit des Reinigens fällt ganz weg; gewiss keine kleine Wohlthat für Arzt und Patienten.

Auch die Elastiques im Beckengürtel haben ihre leicht ersichtlichen Vorzüge.

Die

Supraorbitalwindungen des menschlichen Gehirnes

von

Dr. A. Weisbach,

k. k. Oberarzt in Constantinopel.

Die Windungen der unteren Fläche des Stirnlappens vom Grosshirne, welche, als dem Augenhöhlendache aufliegend, Supraorbitalwindungen genannt werden, sind trotz der wichtigen Arbeiten von Huschke, Gratiolet und Wagner, denen wir über Gehirnwindungen überhaupt so eingehende Aufklärungen verdanken, in ihrem Verlaufe nicht genauer verfolgt worden, trotzdem, dass die scharfe Abgrenzung dieses Theiles der Gehirnoberfläche gleichsam dazu einladet.

Ich versuchte daher, gestützt auf 705 von frischen Gehirnen entworfenen Zeichnungen, die Supraorbitalfläche des Stirnlappens in ihren mannigfaltigen Windungen etwas näher zu beleuchten, wozu aber vor allem eine feste Benennung der Furchen und Windungen nothwendig erscheint; denn bisher wurden entweder alle diese als Sulcus cruciformis, Gyri cruciati zusammengefasst oder deren nur einzelne besonders benannt, die anderen namenlos sich selbst überlassen.

Betrachtet man die genannte Fläche des Gehirnes (Augenlappen nach Gratiolet), so fallen an ihr 4 Hauptfurchen und 5 Windungen auf, und zwar liegen von den ersteren 3 in der sagittalen und nur 1 in der coronalen oder queren Richtung; demgemäss drei Sulci longitudinales und ein Sulcus transversus unterschieden werden müssen.

Die am meisten nach innen gegen die Incisura cerebri gelegene Längsfurche, die zur theilweisen Aufnahme des Riechnerven bestimmt ist, trägt den Namen Sulcus rectus (*r* siehe Fig. 1) nach Valentin, nach Gratiolet Sulcus lobi olfactorii; sie beginnt in der Nähe des hinteren Randes, manchmal bogenförmig um das innere Ende der queren Furche herumsteigend, und begibt sich, mit dem inneren Rande etwas

convergirend, nach vorne bis fast an die Spitze der Hemisphäre, in einzelnen Fällen bleibt sie jedoch kürzer, wo sie entweder an der Supraorbitalfläche endigt, oder auch, winkelig nach innen umgeknickt, selbst die Innenfläche des Stirnlappens erreicht.

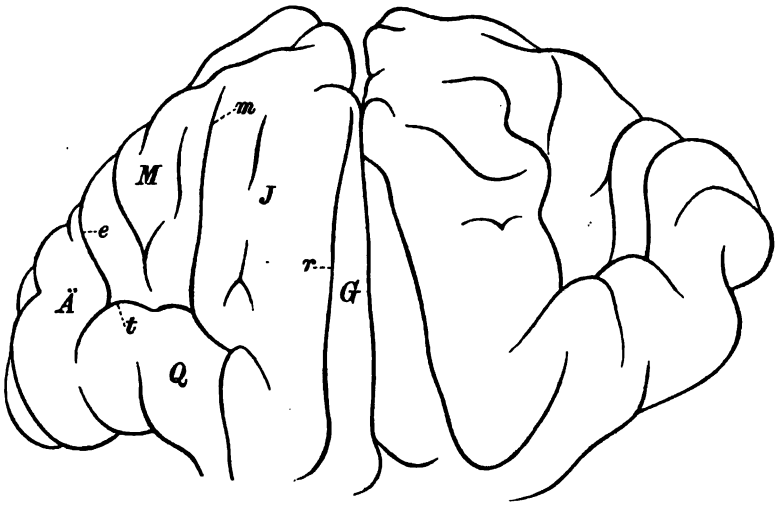


Fig. 1. Supraorbitalfläche eines 22jähr. Magyaren; Gesammthirngewicht 1338·66 Grmm.

Zunächst nach aussen von ihr folgt die mittlere Längsfurche, Sulcus medius (*m* Fig. 1); diese berührt mit ihrem hintersten Ende die quere, von wo aus sie nach vorne und innen, meistens etwas convex nach aussen hin zieht und allmälig verschwindet; nur äusserst selten gelangt sie bogenförmig bis an den Innenrand.

Die dritte Längsfurche, nach aussen von der mittleren, am weitesten gegen den Aussenrand hin gelegene und desshalb die äussere, Sulcus externus (*e* Fig. 1) genannte entsteht ebenfalls knapp an der queren und läuft, meistens nach innen hin convex, nach vorne und aussen, wo sie ausnahmslos an der Unterfläche noch verschwindet, ohne den äussern Rand zu berühren; sie steht der mittleren und geraden Furche immer an Länge weit nach.

Die vierte Hauptfurche, die einzige in querer Richtung, daher kurz die quere, Sulcus transversus (*t* Fig. 1), ist stets nach vorne hin mehr oder weniger scharf convex und begibt sich in der Nähe des hinteren Randes bogenförmig von aussen nach innen, auf welchem Wege sie mit der äusseren und mittleren, nie aber mit der geraden Furche in Berührung kommt. Durch das Zusammentreffen dieser Furchen entsteht in manchen Fällen eine H-, besser)-(ähnliche Kreuzungsstelle, die Veranlassung zur Benennung „Sulcus cruciformis“ gab, obwohl eine eigentlich kreuzförmige Gestalt gar nie zu beobachten ist.

Diese vier Hauptfurchen theilen die Supraorbitalfläche in 5 verschiedene Windungen ab:

1. Die gerade Windung (Gyrus rectus nach Valentin, grosse Marginalwindung nach Gratiolet; siehe *G* Fig. 1), welche zwischen der gleichnamigen Furche und dem inneren Hemisphärenrande ihrem Namen entsprechend in gerader Richtung von hinten nach vorne verläuft, hinten etwas breiter beginnt und sich allmälig verschmälernd vorne entweder spitz endigt, wenn die gerade Furche den Innenrand berührt (was der Ausdruck „vorne geschlossen" bezeichnen soll), oder aber, wenn die gerade Furche den Innenrand der Hemisphäre nicht erreicht, vorne offen bleibt und hier mit der inneren Windung zusammenhängt. An ihrem hintersten, durch den Innenrand abgerundeten Ende trägt sie die auseinander tretenden Markstreifen des Riechnerven und übergeht hier in die quere Windung. Nur in ihrer Breite und Länge veränderlich, indem sich Gehirne finden, wo sie sehr breit und kurz, wieder andere, wo sie sehr lang und schmal ist, bleibt sie in dem eben angeführten Verlaufe durchaus constant.

2. Die innere Windung (Gyrus intern., *J* Fig. 1) liegt zwischen der geraden und mittleren Furche, nach vorne vom inneren Theile der queren Windung, mit welcher sie, durch den hakenförmig gebogenen Theil der geraden Furche umrandet, an dieser Stelle immer zusammenhängt. Ueber die sehr veränderliche Gestalt dieser Windung, die meistens einen ansehnlichen Theil der Supraorbitalfläche einnimmt, lässt sich im Allgemeinen nur sagen, dass sie hinten breiter als vorne, nach aussen hin meistens convex (aber auch concav) erscheint und manchmal selbst eine trapezoïde Form annimmt.

3. Nach aussen von ihr folgt die mittlere Windung (Gyrus medius, *M* Fig. 1), deren Grenzen nach hinten die quere, nach innen die mittlere und nach aussen die äussere Furche bildet; am vorderen, fast immer viel breiteren Ende bleibt sie in allen Fällen offen, um in die zweite oder mittlere Stirnwindung überzugehen. Durch die beschriebene Umgrenzung erhält sie in den ausgesprochensten Fällen eine keilförmige Gestalt, die aber ungemein veränderlich ist und selbst, abgesehen von den noch zu erwähnenden Verbindungen, einem Dreiecke sich annähern kann.

4. Die vierte Windung, die äussere (Gyrus externus, *Ä* Fig. 1) schiebt sich zwischen die äussere und quere Furche ein, so dass sie im Vereinigungswinkel beider, also auch zwischen der mittleren und queren Windung mit einer stumpferen oder schärferen Spitze endigt und so den übrigen Raum der Supraorbitalfläche ausfüllt; gegen deren äusseren Rand hin verbreitert sie sich und übergeht in die dritte oder untere Frontalwindung, sowie sie auch immer hinten mit der queren Supraorbitalwindung in Verbindung steht. — An wenigen Gehirnen, und zwar immer nur auf

der einen Supraorbitalfläche finden sich statt der beschriebenen inneren, mittleren und äusseren Windung nur zwei, eine innere und äussere, wobei also auch nur eine Längsfurche zwischen beiden zur Beobachtung kömmt; hier sei gleich beigefügt, dass derart gestaltete Supraorbitalflächen sich immer durch sehr einfache Windungen auffällig machen.

5. Den hinteren Rand der Supraorbitalfläche bildet die von aussen nach innen sich hinziehende quere Windung (Gyrus transversus, Q Fig. 1), bei Gratiolet die hintere genannt, welche daher die äussere, mittlere, innere und gerade an deren Enden berührt, eine nach vorne etwas convexe Gestalt besitzt und schliesslich in die Windungen der Insel übergeht.

Alle die angeführten Windungen sind an ihrer Oberfläche entweder vollkommen glatt oder mit seichteren Nebenfurchen (Sulci secundarii) ausgestattet; das Erstere gilt als ausnahmsloser Zustand von der geraden, welche in keinem einzigen dieser zahlreichen Fälle auch nur eine Andeutung von Furchen trägt und im Gegensatze dazu das Letztere von der äusseren Windung, die wieder gar nie ohne Nebenfurchen erscheint; die drei anderen tragen an ihrer Oberfläche bald Nebenfurchen (das Häufigere), bald auch bleiben sie glatt, wobei nur noch hervorgehoben werden mag, dass die quere Windung immer nur auf die quere Furche senkrecht gerichtete, also Längsfurchen, die mittlere und innere jedoch Quer- und Längsfurchen aufweisen können; besonders die erstere hat in den meisten Fällen beiläufig in ihrer Mitte eine längere oder kürzere Längsfurche.

Der gegebene Verlauf der Hauptfurchen und Windungen dürfte wohl als Grundtypus angesehen werden, aus welchem sich dadurch, dass die Hauptfurchen in ihrer Gänze unterbrochen, d. h. eine oder die andere Windung verbunden sind, die mannigfaltigen Zeichnungen dieses Gehirntheiles entwickeln, wie sie, scheinbar verworren, dem aufmerksamen Beobachter in die Augen fallen. Es seien nun die Verbindungen, welche die Windungen mit einander eingehen, etwas näher betrachtet und vorausgeschickt, dass die gerade Furche immer ununterbrochen, also die gerade Windung stets isolirt bleibt.

Anders aber verhält es sich mit den vier übrigen Windungen; die innere nämlich verbindet sich sehr häufig mit der mittleren, allein auf sehr verschiedene Art, wesshalb es der Uebersichtlichkeit wegen nothwendig ist, ihre Verbindungen in vier Typen einzutheilen, welche, von den einfacheren zu den zusammengesetzten ansteigend, die folgenden sind: I. Typus (Fig. 6 auf beiden Seiten, Fig. 8 rechts) durch Fehlen jenes Theiles der mittleren Furche, der sonst die quere berührt (bei α der Abbildungen) wird die innere mit der mittleren Windung an ihrem hinteren Theile in Verbindung gebracht.

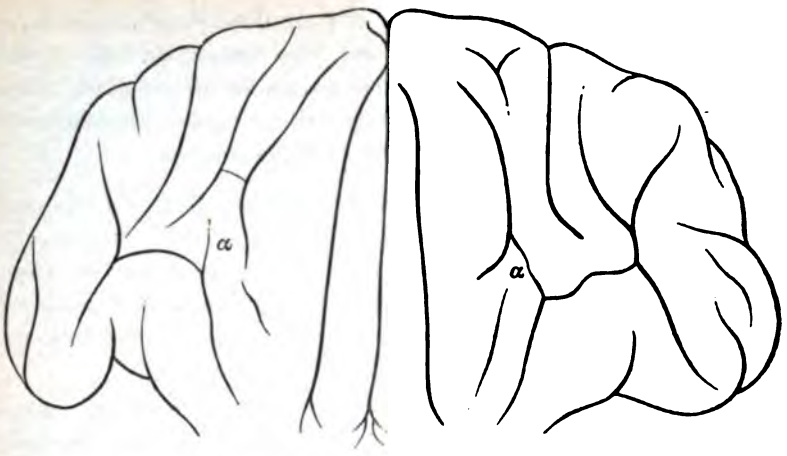


Fig. 2. Supraorbitalfläche eines 23jähr. Ruthenen; Gesammthirngewicht 1414·21 Grmm.

II. Typus (Fig. 7 beiderseits); hier ist die mittlere Furche in 2 auseinander weichende Bruchstücke, ein vorderes (*v*) und ein hinteres (*h*), welches auf der queren ruht, getheilt, das vordere Stück gleichsam etwas nach aussen, das hintere nach innen gerückt und dadurch die innere mit der mittleren Windung nicht wie beim vorigen am hinteren Ende, sondern mehr gegen die Mitte hin (bei α) verbunden. Beide Typen lassen die äussere Längsfurche an ihrer gewöhnlichen Stelle.

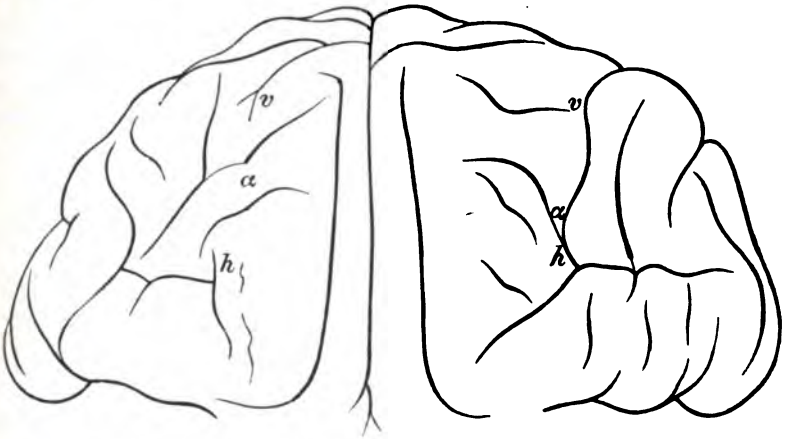


Fig. 3. Supraorbitalfläche eines 22jähr. Czechen; Gesammthirngewicht 1502·80 Grmm.

III. Typus. Dieser ist dadurch kenntlich, dass trotz der den beiden vorigen ähnlichen Verbindung noch ein schmaler Streifen der mittleren Windung (*m'* Fig. 4) unter oftmaligem Nachaussenrücken des Sulcus longitudinalis externus bestehen bleibt, also die Verbindung der inneren

bloss mit einem Theile der mittleren Windung eingeleitet wird. Hier könnte der Einwurf gemacht werden, dass diese Gestaltung gar nicht als eine Windungsverschmelzung aufzufassen sei, indem ja doch alle fünf Supraorbitalwindungen abzuzählen sind; nun für unsere Annahme dürfte sprechen das stetige Vorhandensein der rückwärts unterbrochenen Längsfurche (bei α), während sich die longitudinale Nebenfurche der mittleren Windung (n Fig. 4) bis an den Sulcus transversus verlängert

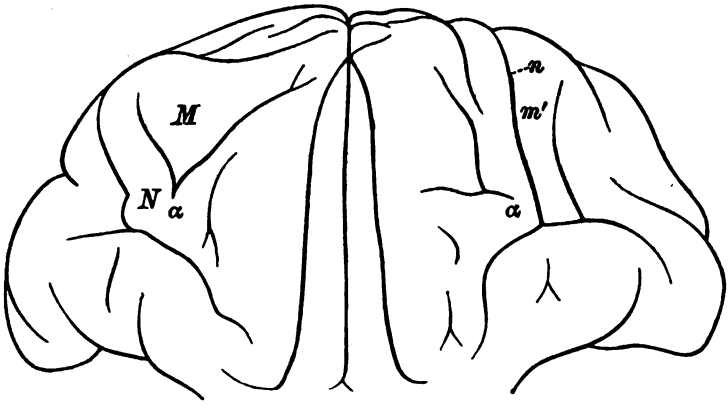


Fig. 4. Supraorbitalfläche eines 23jähr. Italieners; Gesammthirngewicht 1173·56 Grmm.

hat; ausserdem zeigt sich in solchem Falle die innere, also verbundene Windung immer beträchtlich verbreitert, die übrig bleibende mittlere aber ebenso ansehnlich verschmälert. Dieser letztere Theil ist daher nur die äussere Hälfte der mittleren Windung.

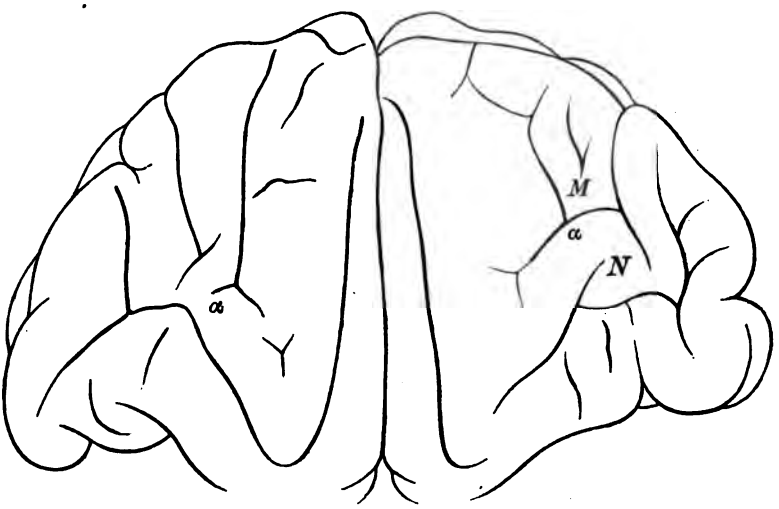


Fig. 5. Supraorbitalfläche eines 53jähr. Slovenen; Gesammthirngewicht 1279·33 Grmm.

IV. Typus (Fig. 5 und 9 rechter-, 8 linkerseits); dieser der complicirteste von allen entsteht, wenn von der rückwärts (bei *α*) offen bleibenden inneren Windung gleichsam eine Neben- oder Verbindungswindung (*N* der Abbildungen) längs der queren Furche nach aussen hin streicht und sich dort entsprechend der äusseren Furche nach vor- und auswärts aufbiegt. In Folge dieser Anordnung wird die mittlere Windung (*M*), die durch eine kurze, oft nur seichte Querfurche von der beschriebenen Verbindungswindung abgemarkt ist, von der queren zurückgedrängt und zugleich verkürzt. Häufig behält sie ihre Keilform bei (Fig. 8), nimmt aber nicht selten auch eine nach hinten spitzwinkelige Gestalt (Fig. 5 und 9) an.

Der III. Typus verringert daher die mittlere Windung in ihrer Breiten-, der IV. in ihrer Längenausdehnung.

Eine derartige Gestaltung der Augenwindungen muss, wenn man grösseren Windungs- und Furchenreichthum als höher stehend annimmt, jedenfalls als die meist entwickelte angesehen werden.

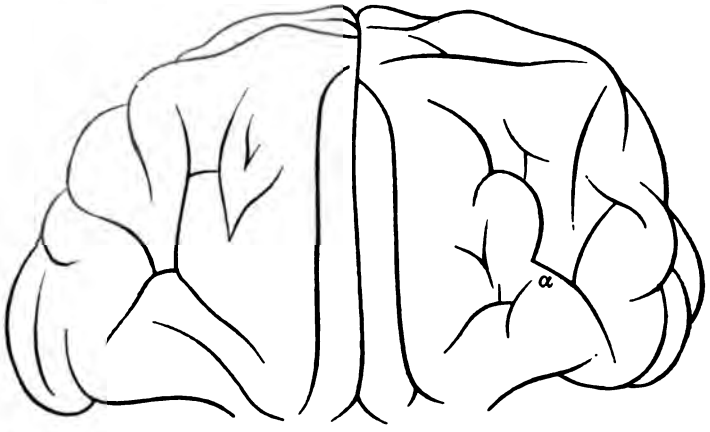


Fig. 6. Supraorbitalfläche eines Rumänen (22 J.); Gesammthirngewicht 1185·61 Grmm.

In diese gegebenen vier Typen der Verbindung der inneren mit der mittleren Windung dürften sich ohne Mühe alle vorfindlichen Mannigfaltigkeiten einschalten lassen.

Ausser jenen finden sich noch Verbindungen der inneren mit der queren Windung, die freilich nicht in so verschiedener Art sich einstellen; es geschieht meistens auf die Weise, dass vom inneren Theile der Querfurche am Vereinigungswinkel mit der mittleren Längsfurche ein Stück der ersteren (bei *α* Fig. 4) fehlt und die dadurch offen bleibende Windung sich gleichzeitig nach aussen hin vorbaucht, welche Vorbauchung jedoch auch gänzlich fehlen kann. Eine zweite, im Ganzen sehr seltene Art dieser Verbindung bringt Fig. 7 auf der linken Seite

zur Anschauung, wo sich von der queren eine schmale Nebenwindung (*q*) gegen vorne und innen zu jener begibt, welche zu deren Aufnahme an ihrer äusseren Seite durch Unterbrechung der mittleren Furche (bei *α*) offen ist.

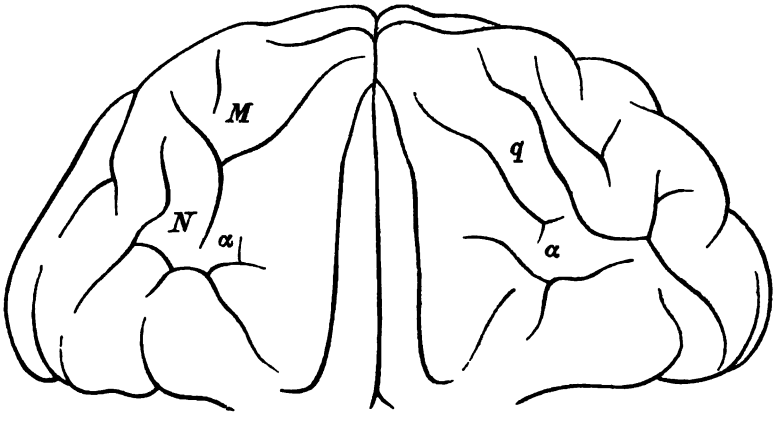


Fig. 7. Supraorbitalfläche eines Kroaten (22 J.).

Die quere Windung geht auch mit ihrem zweiten Nachbar, mit der mittleren nicht selten Verbindungen ein, welche gleichfalls nicht die Mannigfaltigkeit wie jene zwischen der mittleren und inneren Windung darbieten, indem diess einfach durch Ausfall eines Theiles der Querfurche (*α* in Fig. 8 auf beiden Seiten) von statten geht, von welcher dann die übrig gebliebenen Theile Einknickungen der dadurch entstandenen, von rück- nach vorwärts sich erstreckenden Windung bilden; diese tritt als langer, schmaler Zug besonders dann auf, wenn die eine Hälfte der mittleren Windung durch Verlängerung ihrer centralen Neben-

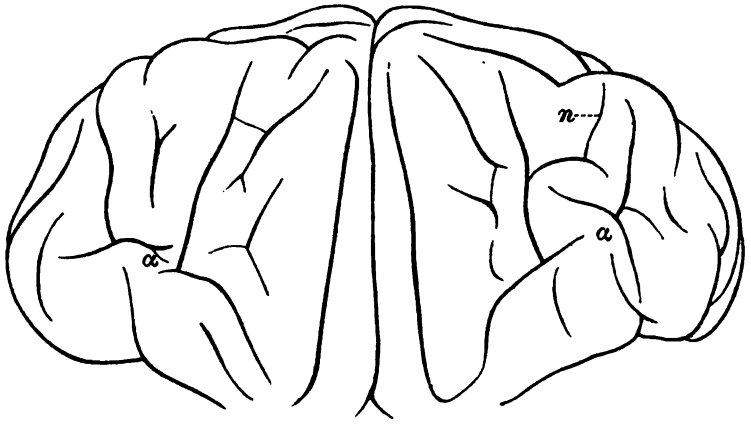


Fig. 8. Supraorbitalfläche eines 23jähr. Zigeuners; Gesammthirngewicht 1408·74 Grmm.

furche (*n* Fig. 8 linkerseits) als ein abgeschlossener Theil erscheint, der sowohl an der Innen- als auch an der Aussenseite der Verbindungswindung liegen kann. Diese letztere schlägt in sehr spärlichen Fällen vollkommen die Richtung nach aussen und vorne ein, so dass sie die etwas verkürzte mittlere Windung gleichsam umkreist (Fig. 3 rechterseits *Q'*), eine Aehnlichkeit mit dem IV. Verbindungstypus zwischen innerer und mittlerer Windung.

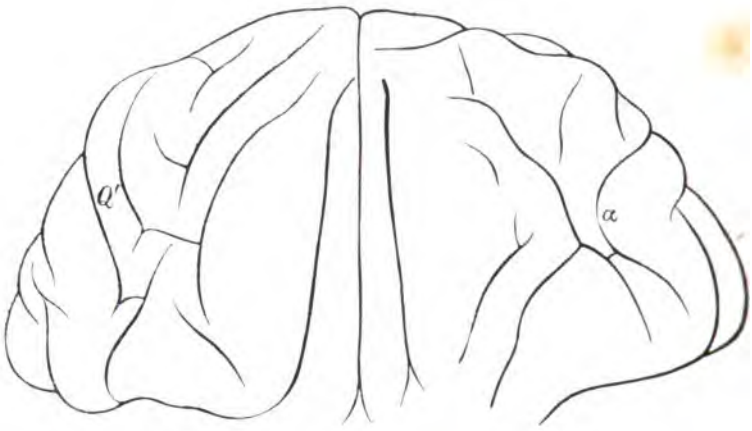


Fig. 9. Supraorbitalfläche eines 26jähr. Juden; Gesammthirngewicht 1138·59 Grmm.

Es bleibt noch die mittlere in ihrer Verbindung mit der äusseren Windung zu betrachten übrig, ein gerade nicht häufiges Vorkommniss; in jenen schon erwähnten Fällen, wo diess durch vollständiges Fehlen der äusseren Längsfurche im vollkommensten Grade stattfindet, existirt eigentlich statt beider nur eine einzige Windung; häufiger als diess ist jener Zustand der Verbindung beider, wo die äussere Furche (bei *a* Fig. 3 linkerseits) an ihrem rückwärtigen Ende oder etwas mehr gegen vorne hin unterbrochen ist, und daher eine schmale Brücke den Zusammenhang vermittelt. Von der äusseren Windung muss noch hervorgehoben werden, dass sie in keinem einzigen der untersuchten zahlreichen Fälle mit der queren eine Verbindung dort eingeht, wo quere und äussere Furche zusammentreffen.

Die gegebene Auseinandersetzung des Verlaufes der Supraorbitalwindungen beansprucht nicht bloss einen theoretischen Werth für die Anatomie der Gehirnwindungen überhaupt, sondern dürfte auch gegenüber dem Vorkommen von Krankheitsprocessen von Nutzen sein, damit man bei der Autopsie die Oertlichkeit der Erkrankung viel genauer als es bisher möglich war, durch Zuhilfenahme obiger topographischer Bezeichnungen zu bestimmen vermag.

Im Nachfolgenden sei es nun gestattet, einen Blick auf das Verhalten der Supraorbitalwindungen bei den verschiedenen Völkern Oesterreichs zu werfen, dem noch einige Betrachtungen über deren Veränderlichkeit nach Alter und Geschlecht beigefügt werden sollen.

I. Magyaren.

Dieser Volksstamm lieferte für die nachstehende Untersuchung 63 Gehirne junger Männer (Soldaten) im Alter von 20—30 Jahren. Davon haben 38 Gehirne (60·3%) beiderseits, 14 (22·2%) rechter- und nur 4 (6·3%) linkerseits die gerade Windung vorne offen; geschlossen ist sie an 7 (11·1%) Gehirnen beiderseits, an 4 (6·3%) rechts und an 14 (22·2%) links, demgemäss dieselbe in überwiegender Anzahl vorne beiderseits und ausserdem an der rechten Augenfläche viel häufiger offen, dagegen an der linken häufiger geschlossen erscheint.

Die innere Windung bleibt an weniger Gehirnen isolirt von den Nachbarwindungen, als sie mit ihnen in Verbindung tritt; sie ist nämlich von der mittleren, dabei wird vor der Hand ihre Verbindung mit der queren ausser Acht gelassen, bloss an 13 (20·6%) Gehirnen beiderseits, an 10 (15·8%) rechts und an 18 (28·5%) links vollständig frei oder abgefurcht, dafür aber mit ihr verbunden an 22 (34·7%) Gehirnen auf beiden Seiten zugleich, an 18 (28·5%) bloss auf der rechten und an 10 (15·8%) auf der linken Supraorbitalfläche allein, so dass man also sagen kann, sie ist am häufigsten beiderseits und wo diess nur einseitig vorkömmt, in zahlreicheren Fällen rechterseits mit der mittleren verbunden, dagegen wieder linkerseits viel häufiger von ihr getrennt, was im Allgemeinen dem Verhalten der geraden Windung übereinstimmt.

Nach welchen der oben aufgestellten Typen verbindet sich nun die innere mit der mittleren Windung? Wenn man die einzelnen Fälle durchgeht, so findet man den I. Typus an 4 (8%, die Anzahl der Gehirne, welche eine Verbindung der innern und mittleren Windung einer- und beiderseits aufweisen, als = 100 gesetzt) Gehirnen beiderseits, an 12 (24%) rechts und an 8 (16%) links; den zweiten bloss an 2 (4%) beider-, an 10 (20%) rechter- und an 5 (10%) linkerseits; der dritte fehlt in seinem gleichzeitigen Auftreten auf beiden Seiten, erscheint aber rechts 6 (12%) und links 9 Mal (18%); ebenso kömmt der vierte Typus immer nur auf der einen Seite (rechts und links je 5 Mal [10%]) vor. Die Verbindung beider Windungen tritt daher am zahlreichsten nach dem einfachsten, dem ersten Typus, und zwar häufiger bloss auf der rechten Seite auf; diesem zunächst folgt an Häufigkeit der zweite Typus, der wieder meistens einer- und besonders rechterseits vorkömmt, während der dritte und vorzüglich der complicirte vierte Typus, die ausschliesslich bloss auf einer Seite auftreten, am seltensten erscheinen.

Werden nur jene Gehirne in Betracht gezogen, an welchen diese beiden Windungen bloss einerseits verbunden vorkommen, so ergibt sich, dass fast jeder Typus nahezu gleich oft, und zwar der zweite (7 Mal) und vierte (3 Mal) häufiger rechts als links (1 und 2 Mal). der erste und zweite im Ganzen 8 Mal, der dritte 7 Mal und der vierte nur 5 Mal auftritt, was ebenfalls für das häufigere Vorkommen der einfacheren Typen spricht. Wo an beiden Supraorbitalflächen jedoch jederseits nach einem anderen Typus diese Windungen mit einander zusammenfliessen, geschieht es meistens in der Art, dass einerseits der erste, andererseits der dritte Typus (5 Mal), an etwas weniger (4) Gehirnen einerseits der erste, andererseits der zweite Typus ausgeprägt ist; am seltensten combinirt sich der vierte mit dem zweiten oder dritten Typus (je 1 Mal), häufiger mit dem ersten (3 Mal); die Combination des zweiten mit dem dritten Typus findet sich nur an 2 Gehirnen. Wenn also auch 22 Gehirne im Ganzen die innere und mittlere Windung auf beiden Supraorbitalflächen verbunden haben, so waltet hierin doch mehr das Streben nach Assymetrie vor, indem unter diesen bloss 6 Fälle beiderseits denselben Verbindungstypus, alle 16 übrigen aber auf jeder Seite einen anderen aufweisen.

Die innere Windung besitzt an ihrer Oberfläche mehr oder weniger Nebenfurchen, vorwiegend in der Längenrichtung (an 24 Gehirnen beider-, an 8 rechter- und 11 linkerseits), seltener in querer (nur an 5 Gehirnen beiderseits, an 10 links und an 12 rechts), wornach die Nebenfurchen in sagittaler Richtung überhaupt häufiger und zugleich auf beiden Seiten, die in querer dagegen seltener und vorzüglich nur einerseits sich einstellen. Am seltensten bleibt sie vollkommen glatt, was in 8 Fällen beiderseits, in 5 links und 6 rechts beobachtet wird.

Aus dem Gesagten erhellt die oftmalige Communication der mittleren Windung mit der inneren, welche übrigens auch in einigen Fällen mit der äusseren, fünfmal rechts und achtmal links zusammenhängt; an 2 Gehirnen (links und rechts je einmal) kömmt es dadurch zur Abgrenzung bloss dreier Windungen neben der geraden. In Betreff der Nebenfurchen dieser Windung lässt sich ein weit überwiegendes Vorhandensein derselben erkennen, indem die mittlere Windung nur an 2 Gehirnen auf der rechten und an 6 auf der linken Seite jeder Nebenfurche bar erscheint.

Die quere Windung verläuft in den allermeisten Fällen vollkommen abgetrennt von ihren Nachbarn; denn ihre Verbindung mit der mittleren findet sich beiderseitig nur an 3, einerseits aber an 20 Gehirnen, und zwar auf der rechten Seite 4 und auf der linken 16 Mal, was in derselben Reihenfolge die Procentzahlen 4·7, 6·3 und 25·3 gibt. Noch viel seltener geht sie mit der inneren Windung Verbindungen ein, nie auf beiden Seiten zugleich, sondern immer nur auf der einen allein

(6 Mal [9·5%] rechts und 4 Mal [6·3%] links). Während also die Verbindung zwischen mittlerer und innerer Windung vorwiegend beider- und rechterseits beobachtet wird, tritt die Verbindung zwischen querer und mittlerer vorzüglich bloss einer- und linkerseits auf, an welcher Seite die mittlere Windung viel öfter von der innern abgetrennt bleibt; jene zwischen querer und innerer Windung findet sich dagegen wieder etwas öfter rechts als links, aber immer nur einerseits.

Gehirne, an welchen die innere mit der mittleren und diese zugleich mit der queren Windung verbunden ist, sind wenig zahlreich: je 2 (3·1%), wo diess auf beiden und auf der rechten Seite allein, und 9 (14·2%), wo es auf der linken, was dafür spricht, dass diese zweifache Verschmelzung meistens einer-, besonders linkerseits vorkömmt. — In grösserer Anzahl treten jene Gehirne auf, wo die innere, mittlere und quere Windung von einander getrennt bleiben, was an 8 Gehirnen (12·6%) beider-, an gleich vielen rechter- und an 11 (17·4%) linkerseits, also ebenfalls mehr auf der einen Seite allein, besonders auf der linken, beobachtet wird.

Unter den 63 Gehirnen sind 6 als mit sehr einfachen Supraorbitalwindungen ausgestattet zu erwähnen, wovon 3 jederseits die innere, mittlere und quere Windung vollständig getrennt, 2 die innere und mittlere beiderseits und 1 bloss rechts verbunden, links aber frei von einander haben. Ein Gehirn, welches die innere und mittlere rechts nach dem ersten, links nach dem vierten Typus verbunden trägt, zeichnet sich durch seine complicirten Supraorbitalwindungen vor allen aus.

II. Rumänen.

32 Gehirne junger Männer (Soldaten) im Alter von 20—30 Jahren, aus Siebenbürgen, dem südöstlichen Ungarn und der Bukowina.

Die gerade Windung bleibt an ihrem vorderen Ende an 13 (40·6%) Gehirnen beiderseits, an 6 (18·7%) rechts und an 5 (15·6%) links offen, geschlossen auf beiden Seiten zugleich nur 8 Mal (25%), rechts 5 und links 6 Mal; sie ist also meistens beiderseits offen, wiewohl doch nicht so oft wie bei den Magyaren (60%), dafür aber viel öfter als bei diesen abgeschlossen.

Die innere Windung zeigt kein vorherrschendes Verhalten, indem sie eben so oft beiderseits von der mittleren getrennt, wie mit ihr verbunden (9 Mal = 28·1%) verläuft; ist jeder dieser Zustände nur auf die eine Supraorbitalfläche beschränkt, so sind beide Windungen isolirt 14 Mal (43·7%) auf der linken, verbunden eben so oft nur auf der rechten; das könnte als allgemein hingestellt werden, dass bei einseitigem Vorkommen die linke Seite viel häufiger die innere und mittlere Windung getrennt, die rechte aber häufiger verbunden hat, worin die Rumänen

mit den Magyaren übereinstimmen, trotzdem sie ihnen an Häufigkeit dieser Verbindung etwas nachstehen. Die Typen, nach welchen die Vereinigung dieser Windungen stattfindet, sind nur der erste, zweite und vierte, indem der dritte gänzlich fehlt; den ersten Typus nämlich tragen 3 Gehirne (13%) beider-, 7 (30·4%) rechter- und 2 (8·6%) linkerseits; den zweiten bloss 2 beiderseits (8·6%), 7 rechter- und nur 1 linkerseits (4·3%); der vierte Typus endlich kömmt immer nur einerseits und das nur in wenigen Fällen (4 Mal [17·3%] rechts und 1 Mal [4·3%] links) vor. Also geht diese Verbindung so wie bei den Magyaren am meisten nach dem ersten, am seltensten nach dem vierten und nach dem dritten Typus gar nie von statten; alle drei Typen treten viel häufiger auf der rechten als auf der linken Seite auf und ausserdem der vierte niemals auf beiden Supraorbitalflächen zugleich. Wo beide Supraorbitalflächen die Vereinigung dieser zwei Windungen nach verschiedenen Typen auf jeder Seite zeigen, combiniren sich der erste und zweite Typus (3 Mal) viel öfter als der erste und vierte (1 Mal), demgemäss derartige offenbar assymmetrische Augenflächen etwas seltener als die symmetrisch gestalteten (5 Gehirne, wo beiderseits derselbe Verbindungstypus) zum Vorschein kommen.

Die Oberfläche der inneren Windung trägt in den meisten Fällen Nebenfurchen; nur an 1 Gehirne ist sie beiderseits, an 10 je einerseits (3 Mal rechts und 7 Mal links) vollkommen glatt, an allen übrigen entweder mit sagittalen Nebenfurchen (5 Mal beider-, 5 Mal linker- und 6 Mal rechterseits) oder queren allein (2 Mal links und 6 Mal rechts) oder mit beiden zugleich (5 Mal beiderseits, 6 Mal rechts und 7 Mal links) ausgestattet, so dass die rechte Supraorbitalfläche im Reichthum an Nebenfurchen der linken vorangeht und sagittale Nebenfurchen öfter als quere auftreten.

Die mittlere Windung ist häufiger als bei den Magyaren von der inneren abgefurcht und bloss an sehr wenig Gehirnen (5) und zwar immer nur auf der einen Seite (1 Mal rechts, 4 Mal links) mit der äussern Windung verbunden; sie besitzt fast in allen Fällen, mit Ausnahme von 3 Gehirnen, wo sie (1 Mal rechter- und 2 Mal linkerseits) ohne Nebenfurchen ist, eine Längsfurche in ihrer Mitte. Merkwürdig ist die linke Supraorbitalfläche eines Gehirnes, welche zwei vollkommen ausgeprägte, sowohl von der innern als auch von der äussern und queren Windung abgemarkte mittlere Windungen mit je einer sagittalen Nebenfurche hat.

Die quere Windung geht nur an 11 Gehirnen (5 rechts = 15·6% und 6 links = 18·7%) mit der mittleren und an 8 (1 rechts = 3·1% und 7 links = 21·8%) mit der innern Windung Verbindungen ein, welche immer bloss auf der einen Seite zu Stande kommen; die ersteren finden sich seltener, die letzteren aber viel häufiger als bei den Magyaren.

Entgegen der Verbindung zwischen innerer und mittlerer kommen jene der queren Windung häufiger auf der linken Seite vor als auf der rechten; daher erklärt es sich auch, warum Gehirne, wo die innere mit der mittlern und diese gleichzeitig mit der queren Windung in Verbindung stehen, so selten sind; nur 2 Gehirne (6·2%) lassen diess auf ihrer rechten Supraorbitalfläche bemerken. Hierin stehen die Rumänen den Magyaren sehr weit nach, welche diese doppelte Verbindung sowohl auf jeder Seite für sich, als auch auf beiden zugleich aufweisen.

Das Gegentheil dieses Zustandes, das vollkommene Abgetrenntsein dieser drei Windungen von einander tritt in zahlreicheren Fällen auf: 3 Mal (9·3%) beiderseits, 4 Mal (12·5%) rechts und 7 Mal (21·5%) links, also in der Mehrzahl bloss einer- und zwar linkerseits, ähnlich wie bei den Magyaren, welche hierin von den Rumänen übertroffen werden.

Das unter den 32 Gehirnen in seinen Supraorbitalwindungen einfachste zeigt die innere mit der mittleren Windung beiderseits nach dem zweiten Typus und linkerseits zugleich auch die innere mit der queren verbunden; ein zweites sehr einfaches hat rechts die innere und mittlere Windung nach dem ersten, links nach dem zweiten Typus verbunden. Das complicirteste ist gleichfalls ein solches, wo die genannten Windungen auf beiden Seiten, rechts nach dem ersten, links nach dem vierten Typus verbunden, und zahlreiche, wenn auch kurze Nebenfurchen vorhanden sind.

III. Italiener.

Bis auf das Gehirn eines Neapolitaners stammen die 38 Gehirne von 20- bis 30jährigen Männern aus Norditalien, meistens aus dem Venezianischen, je eines aus der Lombardie, Genua, Südtirol und Triest ab.

Ihre gerade Supraorbitalwindung bleibt an 22 (57·8%) Gehirnen beider-, an 5 (13·1%) rechter- und an 6 (15·7%) linkerseits offen; abgefurcht von der innern, nämlich an ihrem vorderen Ende geschlossen, ist sie an 5 (13·1%) Gehirnen auf beiden Seiten zugleich, an 6 auf der rechten und an 5 auf der linken Seite allein.

An Häufigkeit des Vorkommens, dass die gerade Windung beiderseits offen, stehen die Norditaliener mithin zwischen den Rumänen und Magyaren, letzteren sich mehr als den ersteren annähernd. Dagegen stehen sie den Rumänen in dem viel selteneren beiderseitigen Abgeschlossensein weit nach, obwohl sie hierin die Magyaren noch etwas übertreffen. Das bloss einseitige Vorhandensein eines oder des anderen Zustandes der geraden Windung lässt keine Bevorzugung einer bestimmten Seite, wie z. B. bei den Magyaren, erkennen.

Die innere Windung trennt sich in wenig Fällen von der mittleren vollständig ab, nämlich nur an 7 Gehirnen (18·4%) auf beiden Seiten, an 5 (13·1%) auf der rechten und ebenfalls an 7 auf der linken Seite allein, woraus ein Vorwalten dieses Zustandes auf der linken Seite wie bei Magyaren und Rumänen hervorzugehen scheint; derselbe ist viel seltener als bei den Rumänen und auch nicht so häufig wie bei den Magyaren. Ganz anders verhält es sich mit jenen Gehirnen, deren innere mit der mittleren Windung eine Verbindung eingegangen ist, was an 19 (50%) Gehirnen beiderseits, an 7 rechts und an 5 links vorkömmt, so dass diess viel häufiger auf beiden Supraorbitalflächen zugleich als bloss auf einer allein auftritt, während bei den Magyaren und Rumänen das Gegentheil, häufigeres, bloss einseitiges Vorkommen beobachtet wurde, und bei diesen zwei Völkern diese Verbindung überhaupt weniger häufig als bei den Norditalienern sich findet.

In Betreff der die Verbindung bewerkstelligenden Typen gilt: der erste Typus tritt beiderseitig an 4 (12·9%) Gehirnen, ebenso oft nur rechts und 6 Mal (19·3%) links allein auf; der zweite an 3 Gehirnen (9·6%) beider-, an 6 rechter- und an 5 (16·1%) linkerseits auf; der dritte findet sich immer bloss auf einer Seite, und zwar 3 Mal (9·6%) rechts und 4 Mal (12·9%) links, und endlich der vierte nur an 1 Gehirne (3·2%) beiderseits, an 5 rechts und an 1 links. Demnach sind unter allen der erste und zweite viel stärker vertreten als der dritte und vierte Typus; dieser letztere, sowie der zweite ist etwas häufiger als bei Rumänen und Magyaren, der erste seltener und der dritte wohl viel häufiger als bei den Rumänen, allein seltener als bei den Magyaren. Communiciren diese Windungen an beiden Supraorbitalflächen nach verschiedenen Typen, so combiniren diese sich derart, dass am häufigsten der zweite und dritte (4), nachher der erste und vierte (3), der erste und zweite (2), am seltensten der erste und dritte, der dritte und vierte (je 1) zusammenfallen, worin die Italiener weder mit den Rumänen (erster und zweiter vorwiegend), noch mit den Magyaren (erster mit zweitem und dritten) übereinstimmen. Gehirne mit beiderseits symmetrisch verbundener innerer und mittlerer Windung (8, nämlich beiderseits derselbe Typus) sind weniger zahlreich als jene, wo auf beiden Seiten verschiedene Typen die Verbindung bilden (11).

Die Oberfläche der inneren Windung bleibt in wenigen Fällen und diess vorzüglich nur einerseits (2 Mal rechts, 3 Mal links und 1 Mal beiderseits) ohne jede Andeutung einer Nebenfurche, welche sonst überall theils in der Längenrichtung (22 Flächen) oder in querer (25), theils auch in beiden zugleich ausgedrückt sind; alle diese Furchen treffen sich in viel zahlreicheren Fällen bloss auf der einen Seite, die queren allein vorzüglich links, während die rechte häufiger beide Furchen zusammen aufweist. Dadurch, dass die innere Windung nur an so wenig

Gehirnen (circa $^1/_{11}$ aller) glatt erscheint, geht sie jener der Rumänen und Magyaren voran, bei welchen ungefähr $^1/_5$ aller Flächen keine Nebenfurchen besitzt.

Die meistens mit der innern verbundene mittlere Windung hat wie immer vorwiegend eine sagittale Nebenfurche, nur an 10 Gehirnen gar keine; mit der äussern Windung ist sie bloss rechterseits an 5 Gehirnen in Zusammenhang, also fast ausnahmslos von ihr abgemarkt. Zwei Gehirne besitzen linkerseits sogar je 2 ausgebildete mittlere Windungen, die in dem einen Falle vollständig frei, in dem andern aber in ihrem äusseren Theile mit der queren Windung verbunden sind; eine vollkommene Verschmelzung der mittleren mit der äusseren, wodurch dann auf der Supraorbitalfläche nur 4 Windungen hervorgebracht werden, lässt sich an keinem der 38 Gehirne beobachten.

Die quere Windung verbindet sich mit der mittleren an 5 Gehirnen (13·1%) beider-, an 4 (10·5%) rechter- und an 2 (5·2%) linkerseits, im Ganzen weniger oft als bei den Rumänen und Magyaren, obwohl auf beiden Seiten zugleich sogar öfter; mit der innern Windung communicirt sie nur 2 Mal (5·2%) auf der linken Seite, durch welche grosse Seltenheit dieser Verbindung sich die Norditaliener von den beiden früher besprochenen Völkern beträchtlich unterscheiden; im bloss einseitigen Vorkommen jedoch stimmen sie mit einander vollkommen überein.

Vollständiges Abgetrenntsein der innern von der mittlern und dieser von der queren Windung wird am seltensten beiderseits (3 Mal, 7·8%), etwas öfter bloss rechts (5 Mal, 13·1%), am öftesten bloss linkerseits (6 Mal, 15·7%), im Allgemeinen weniger häufig als bei Magyaren und Rumänen beobachtet; das Gegentheil davon, nämlich die innere mit der mittleren und diese zugleich mit der queren Windung verbunden, findet sich nur an 5 Gehirnen, je 1 Mal beider- und linkerseits (2·6%) und 3 Mal rechts (7·8%). Wenn also diese drei Windungen getrennt von einander verlaufen, tritt diess am häufigsten bloss auf der linken, sind sie aber mit einander verbunden, häufiger auf der rechten Supraorbitalfläche auf. Der letztere Zustand ist wohl seltener als bei den Magyaren, aber doch viel häufiger als bei den Rumänen.

Durch Einfachheit ihrer Supraorbitalwindungen sind 5 Gehirne, also eine nicht unbeträchtliche Anzahl ausgezeichnet, trotzdem dass jedes einzelne die Windungen in verschiedener Weise ausgeprägt hat; 3 davon nämlich haben beiderseits die innere und mittlere Windung (nach II. und I., II. und III., IV. und III. Typus), eines nur rechterseits (II. Typus) und das fünfte die mittlere mit der queren Windung verbunden. Dafür haben auch wieder 3 Gehirne sehr reich entwickelte Windungen, von welchen das eine die quere und mittlere Windung beiderseits, das zweite nur rechterseits, das dritte die innere und mittlere rechterseits verbunden zeigen. Zu erwähnen ist noch, dass

zwei der letztern Gehirne auf der linken Seite doppelte mittlere Windungen besitzen.

Der Uebersichtlichkeit halber wollen wir im Folgenden die Rumänen und (Nord-) Italiener unter der Bezeichnung Romanen als Vertreter der romanischen Völkerfamilie zusammenfassen und vergleichsweise den Magyaren gegenüberhalten.

Bei den 70 Gehirnen der Romanen bleibt die gerade Windung beiderseits in viel weniger Fällen (35 = 50%) offen, sowie auch rechterseits allein (11 = 15·7%), als bei den Magyaren, die jenen wieder bezüglich dieses Vorkommnisses auf der linken Supraorbitalfläche allein (6·3% Romanen 15·7%) weit nachstehen. Das umgekehrte Verhältniss muss natürlich mit dem Abgeschlossensein dieser Windung statthaben, welches die Romanen auf beiden Augenflächen zugleich (13 Gehirne, 18·5%) und auf der rechten allein (15·7%) viel häufiger, dagegen aber auf der linken allein (15·7%) seltener als die Magyaren aufweisen. Beide Völkerschaften haben das vorwiegende Offenbleiben dieser Windung auf beiden Seiten zugleich gemeinsam, bieten jedoch den Unterschied dar, dass die gerade Windung vorne abgeschlossen bei den Romanen häufiger beiderseits, bei den Magyaren dagegen öfter linkerseits vorkömmt.

Die innere Windung bleibt bei den Romanen öfter beider- (16 Mal, 22·8%) und linkerseits (21 Mal, 28·5%), dagegen aber seltener rechterseits allein (5 Mal, 7·1%) frei von der mittlern, als bei den Magyaren und stimmen beide Völkerstämme in dem vorwiegenden linkseitigen Getrenntsein dieser Windungen und darin überein, dass diess am seltensten auf der rechten Supraorbitalfläche stattfindet; bei den Magyaren ist dieser Zustand im Ganzen etwas häufiger, sowie auch jener, wo innere und mittlere Windung mit einander verbunden sind. Beide Völker haben diese Verbindung am öftesten gleichzeitig auf beiden Seiten, am seltensten bloss auf der linken allein, nur mit dem Unterschiede, dass die beiderseitige Windungsverschmelzung (28 Mal, 40%), sowie auch die auf der rechten Seite allein (21 Mal, 30%) bei den Romanen etwas häufiger, auf der linken Seite allein (5 Mal, 7·1%) aber seltener als bei den Magyaren erfolgt.

Fassen wir die verschiedenen Typen, welche diesen Verbindungen zu Grunde liegen, in's Auge, so finden wir bei den Romanen den ersten 7 Mal (12·9%) beider-, 8 Mal (14·8%) linker- und 11 Mal (20·3%) rechterseits; den zweiten 5 Mal (9·2%) auf beiden Seiten, 6 Mal (11·1%) auf der linken und 13 Mal (24%) auf der rechten, ferner den dritten immer nur auf einer Seite allein, nämlich auf der rechten 3 Mal (5·5%), auf der linken 4 Mal (7·4%) und endlich den vierten Typus nur einmal (1·8%) beiderseits, 2 Mal (3·7%) links, dagegen aber 9 Mal (16·6%) rechts, d. h. ohne Rücksicht auf beider- oder einseitiges Vorkommen, den ersten Typus im Ganzen genau so oft, den zweiten und

vierten öfter, den dritten aber ansehnlich seltener als bei den Magyaren, woraus sogar das Vorwalten der einfacheren Windungsverschmelzungen bei den Romanen, der zusammengesetzteren bei den Magyaren hervorgeht.

Die Romanen weisen 13 Gehirne (18·5% aller) mit beiderseits gleichem Verbindungstypus auf, die Magyaren nur 6 (9·5%); erstere 15 (21·4%), letztere aber 16 (25·3%), wo beiderseits verschiedene Typen auftreten, dem zu Folge in dieser Verbindung die Supraorbitalflächen der Romanen viel häufiger symmetrischer, seltener asymmetrischer Anordnung huldigen als die das Gegentheil darbietenden Gehirne der Magyaren. — Verbinden sich die innere und mittlere Windung auf jeder Seite nach verschiedenen Typen, so herrscht bei den Romanen die Combination des zweiten mit dem ersten (5 Mal), bei den Magyaren jene des ersten mit dem dritten (5 Mal) vor, welche gerade bei den Romanen zu den am seltensten auftretenden gehört.

Auch die Verbindung zwischen querer und mittlerer Windung ist bei den Magyaren im ganzen häufiger, wiewohl sie auf beiden Seiten zugleich (5 Mal, 7·1%) und auf der rechten allein (9 Mal, 12·8%) bei den Romanen öfter, blos auf der linken allein (8 Mal, 11·4%) aber seltener als bei den Magyaren beobachtet wird. Beide Völkerschaften bieten die Verschmelzung dieser Windungen vorwiegend blos auf der einen Seite dar und zwar die Romanen häufiger auf der rechten, die Magyaren häufiger auf der linken Supraorbitalfläche.

Die grosse Seltenheit der Verbindung der queren mit der inneren Windung haben beide Völker gemeinschaftlich, gleichwie deren stets einseitiges Vorkommen, nur dass dieselbe bei den Romanen mehr auf der linken (9 Mal, 12·8%) als rechten (1 Mal, 1·4%), bei den Magyaren mehr auf der rechten Seite, also der vorigen ganz entgegengesetzt, zur Beobachtung kömmt.

Das Freibleiben dieser drei Windungen von einander tritt bei den Romanen im ganzen etwas seltener auf, vorzüglich auf beiden Seiten zugleich (6 Mal, 8·5%), trotzdem die linke Supraorbitalfläche (13 Mal, 18·5%) diesen Zustand etwas häufiger zeigt, als bei den Magyaren. — Eine beträchtliche Verschiedenheit zwischen beiden Völkern offenbart sich bezüglich jener Gehirne, deren innere, mittlere und quere Windung mit einander verbunden sind, worin die Romanen den Magyaren weit nachstehen, indem dies bei den ersteren beiderseits und links (je 1 Mal, 1·4%) viel seltener, rechts (5 Mal, 7·1%) aber häufiger als bei den Magyaren stattfindet.

In Betreff der mittleren Windung können wir ausser dem Gesagten noch hervorheben, dass sie sich bei den Romanen (10 Mal, 14·2%) viel seltener mit der äusseren verbindet, dagegen aber häufiger eine glatte Oberfläche besitzt (13 Mal, 18·5%), als bei den Magyaren (20·6 und 12·6%).

Die Supraorbitalfläche der Romanen unterscheidet sich also von jener der Magyaren durch das häufigere Vorkommen isolirter Windungen, die im allgemeinen seltener untereinander Verbindungen eingehen. Rücksichtlich der Isolirung der geraden Windung an ihrem vorderen Ende, der inneren und der Verbindung der queren Windung mit der mittleren zeigen die Supraorbitalflächen der Romanen beiderseits viel mehr Symmetrie als die Magyaren.

IV. Czechen.

Wir übergehen nun zur Betrachtung der einzelnen Völker der slavischen Familie, die innerhalb der Grenzen Oesterreichs wohnen und beginnen mit den am weitesten gegen Westen vorgeschobenen Czechen, von welchen 86 Gehirne von Männern im Alter von 13 bis 90 Jahren, vorherrschend jedoch von 20 bis 30 Jahren (54 Fälle) zu Gebote standen, die aus Böhmen, Mähren, Schlesien und Niederösterreich stammen.

Ihre gerade Windung ist an 52 Gehirnen (60·4%) beiderseits, an 15 (17·4%) links und an 6 (6·9%) rechts allein, also wie immer bisher vorwiegend auf beiden Supraorbitalflächen zugleich und auch noch auf der linken häufiger offen, als auf der rechten allein. Wenn sie vorn abgefurcht erscheint, tritt dies dagegen mehr blos einer- als beiderseits (13 Gehirne, 15·1%) auf, indem die rechte Augenfläche dieses an 15, die linke an 6 (zusammen an 21) Gehirnen aufweiset. Dadurch, dass sich die gerade Windung auf der rechten Supraorbitalfläche öfter als auf der linken vollständig abtrennt, kommen die Czechen den Italienern näher als den Magyaren und Rumänen, welche das Gegentheil hiervon zeigen.

Das Freisein der inneren Windung von der mittleren findet sich auf beiden Seiten zugleich 20 Mal (23·2%), auf der rechten 12 Mal (13·9%) und auf der linken Seite 25 Mal (29%), im allgemeinen viel häufiger blos einer- und zwar linkerseits sowie bei allen bisher betrachteten Völkern und im ganzen öfter als bei den Magyaren und Italienern, seltener als bei den Rumänen. — Die Verbindung dieser beiden Windungen kömmt an zahlreicheren Fällen zur Beobachtung, nämlich an 29 Gehirnen (33·7%) beider-, an 25 (29%) rechter- und an 12 (13·9%) linkerseits; demnach ist die innere mit der mittleren Windung auf der rechten Seite häufiger verbunden, auf der linken aber öfter von ihr isolirt.

Im ganzen genommen treffen wir dieselbe bei den Czechen blos etwas häufiger als bei den Rumänen, aber seltener als bei den Italienern und Magyaren.

Rücksichtlich der Verbindungstypen lässt sich erkennen, dass der erste beiderseits (3 Gehirne, 4·5%) viel seltener auftritt, als nur auf

einer Seite, wo er noch ausserdem rechts (18 Fälle, 27·2%) vorherrscht (links blos 8 Fälle, 12·1%); dass der zweite Typus an fast eben soviel Gehirnen und gleichfalls überwiegend auf der rechten Supraorbitalfläche allein vorkömmt; nämlich an 4 Gehirnen (6%) beider- an 9 (13·6%) linker- und an 15 (22·7%) rechterseits. Seltener erscheint der dritte, 3 Mal (4·5%) beiderseits, 5 Mal (7.5%) rechts und 9 Mal (13·6%) links und am seltensten unter allen der immer nur auf einer Seite allein auftretende vierte Typus (6 Mal, 9·9% auf der rechten und 5 Mal, 7·5% auf der linken). Der erste, zweite und vierte Typus finden sich demnach häufiger rechter- der dritte öfter linkerseits. Sind innere und mittlere Windung wohl auf beiden Seiten, jedoch nach verschiedenen Typen verbunden, was im ganzen an 19 (22%) also mehr Gehirnen als nach gleichem Typus 10 (11·6%) der Fall ist, so combiniren sich der erste und zweite (5 Mal) und der erste mit dem dritten (4 Mal) wie bei den Rumänen am häufigsten, der erste mit dem vierten, der zweite mit dem dritten (je 3 Mal) etwas seltener und am seltensten der zweite oder dritte mit dem vierten (je 2 Mal). Das seltenere Auftreten des einfachen ersten, aber auch des zusammengesetzten vierten Typus den vorausgegangenen Völkern gegenüber ist den Czechen eigenthümlich; der zweite Typus findet sich wohl öfter als bei den Magyaren, jedoch spärlicher als bei den Romanen, was umgekehrt vom dritten gilt.

Was die Oberfläche der innern Windung anbelangt, die nur in den wenigsten Fällen beiderseits (4), mehr blos auf der rechten (10) als linken Seite (6) vollkommen glatt, ohne Nebenfurchen erscheint, gibt es viel mehr Fälle mit kürzeren oder längeren Furchen in sagittaler als in querer Richtung, welche letzteren auch seltener rechterseits vorkommen.

Die an zahlreicheren Gehirnen mit der inneren verbundene als getrennt von dieser verlaufende mittlere Windung hat meistens in ihrer Mitte eine sagittale Nebenfurche, welche nur 2 Gehirnen beider-, 3 linker- und 1 rechterseits mangelt; verbunden mit der äussern Windung ist sie an 1 Gehirne auf beiden Seiten zugleich, an 3 auf der rechten und an 4 auf der linken Seite allein, also mehr einerseits und zwar links. Zwei Gehirne besitzen linkerseits doppelte mittlere Windungen, aber auch ebenso viele diese mit der äussern derart verschmolzen, dass sie nur eine einzige grosse Windung bilden.

Die quere Windung, in der weitaus grössten Anzahl von den angrenzenden Windungen isolirt, geht mit der mittleren an 2 Gehirnen (2·3%) beiderseits, an 5 rechts (5·8%) und an 15 links (17·4%), daher meistens nur auf einer, vorherrschend auf der linken Seite Verbindungen ein, was übrigens seltener als bei den vorausgegangenen Völkern geschieht. Noch spärlicher verbindet sie sich mit der inneren Windung und zwar stets nur auf der einen Seite, links etwas häufiger (5 Mal,

5·8%) als rechts (3 Mal, 3·4%). An Häufigkeit dieser Verschmelzung stehen die Czechen den Magyaren und besonders den Rumänen sehr weit nach, übertreffen aber die Italiener.

Die innere Windung verbunden mit der mittleren und diese gleichzeitig mit der queren beobachten wir — an 1 Gehirne auf beiden (1·1%), an 3 (3·4%) auf der rechten und an 6 (6·9%) auf der linken Seite — im ganzen sehr selten, wenngleich doch noch öfter als bei den Rumänen, ebenfalls besonders linkerseits entgegen den romanischen Stämmen, bei welchen dies auf der rechten Seite öfter eintritt. Bleiben diese 3 Windungen von einander getrennt, was viel häufiger als der entgegengesetzte Zustand, so tritt dies mit fast gleichen Zahlen auf beiden Seiten zugleich (16 Mal, 18·6%) und auf der linken (17 Mal, 19·7%) allein, etwas weniger oft jedoch auf der rechten (11 Mal, 12·7%) auf, wobei viel öfter als bei Romanen und Magyaren.

Von Gehirnen, die sich durch die Einfachheit ihrer Supraorbitalwindungen von den übrigen abheben, gibt es 11, solche aber mit sehr zusammengesetzten 10, also nahezu von beiden $^1/_8$ der ganzen Anzahl; die einfachen enthalten meistens solche, wo innere und mittlere Windung frei oder nur auf einer Seite verbunden (blos in einem Falle beiderseits nach erstem Typus) sind, die zusammengesetzten aber solche, wo sie auf beiden Seiten vorzüglich nach dem furchenreicheren dritten und vierten Typus (6) verbunden sind. Erwähnenswerth ist, dass unter den Czechen vielmehr Gehirne mit complicirten Supraorbitalwindungen als bei den Romanen und Magyaren sich vorfinden.

V. Slovaken.

Die 27 Gehirne von Männern meistens im Alter der 20ger Jahre, nur von wenigen über 30 Jahren, bieten nachstehende Eigenthümlichkeiten der Augenwindungen:

Die gerade Windung ist wie bisher immer überwiegend beiderseits offen (12 Gehirne, 44·4%), was einerseits, besonders rechts (3 Mal, 11·1%, links 8 Mal, 29·6%) viel seltener geschieht; dafür schliesst sie sich vorn häufiger einerseits ab (rechts 8 Mal, links 3 Mal) als auf beiden Seiten zugleich (4 Mal, 14·8%). Es muss jedoch hervorvorgehoben werden, dass ihr Offenbleiben auf beiden Seiten nächst den Rumänen unter den bis jetzt aufgeführten Völkern am seltensten, das Abgeschlossensein dagegen im ganzen am häufigsten auftritt. Mit den Czechen haben sie das Vorherrschen des letzteren Zustandes auf der rechten, des ersteren auf der linken Supraorbitalfläche gemeinsam, im Gegensatze zu den Magyaren.

Wenn man die innere Windung näher betrachtet, welche an 10 Gehirnen (37%) beider-, an 8 (29·6%) linker- und an 1 (3·7%) rechterseits von der mittleren isolirt ist und an je 8 Gehirnen beider-

und blos rechterseits, ferner an 1 linkerseits mit ihr in Verbindung tritt, so leuchtet ihr überwiegendes Abgeschlossensein von der mittleren und zwar sowohl beider- als auch wenn einerseits auftretend, links, und wenn mit jener verbunden das mehr ein- und rechtseitige Vorkommen dieses Zustandes ein, während bei den Czechen, Magyaren und Romanen das Entgegengesetzte der Fall war. Im Ganzen sehen wir die innere Windung häufiger getrennt, seltener verbunden mit der mittleren verlaufen, als bei den Czechen, Romanen und Magyaren.

Die Typen der Verbindung verhalten sich ebenfalls in einer den erwähnten Völkern entgegengesetzten Weise; wir haben nämlich an 1 Gehirne (5·8%) beider- und an 4 (23·5%) rechterseits den ersten; an blos 3 (17·6%) rechts allein den zweiten; ferner an 1 Gehirne den dritten auf beiden Seiten, an 2 (11·7%) auf der rechten und an 3 auf der linken Seite und endlich den vierten an je 2 Gehirnen beider- und blos linkerseits und an 3 rechterseits. Die früheren Völkerschaften liessen vom einfachen ersten bis zum zusammengesetzten vierten Typus eine steigende Abnahme der vorkommenden Fälle erkennen, die Slovaken jedoch halten den entgegengesetzten Gang ein, indem der vierte Typus am öftesten, der dritte noch öfter als der zweite und erste, obgleich der zweite am seltensten vertreten ist; der erste und zweite Typus finden sich demgemäss weniger oft, der dritte und vierte relativ viel häufiger als bei den Czechen, Magyaren und Romanen.

Gehirne, welche auf beiden Supraorbitalflächen die innere und mittlere Windung nach verschiedenen Typen verbunden haben, sind in derselben Anzahl (4, 14·8% aller), wie jene mit gleichen Typen vorhanden, was für eine grössere Neigung zur Symmetrie rücksichtlich der Verbindung dieser zwei Windungen, als bei allen früheren spricht, wo immer die Zahl der asymmetrischen Verbindungen grösser als die der symmetrischen war; jene zeigen den ersten und vierten Typus (2 Mal) öfter als den ersten oder zweiten mit dem dritten (je 1 Mal) combinirt.

Der erste Typus fehlt linkerseits gänzlich, der zweite kömmt ausschliesslich nur rechterseits, der dritte in überwiegender Zahl links und der vierte rechts vor, was im Allgemeinen wohl dem Verhalten bei den Czechen ähnlich erscheint; übrigens haben die Slovaken das Fehlen des ersten Typus auf der linken, des zweiten auf beiden Seiten zugleich und auf der linken allein vor allen genannten Völkern voraus.

Die Oberfläche der inneren Windung ist in nicht seltenen Fällen ohne jede Nebenfurche, nämlich 1 Mal beider- und je 3 Mal rechter- und linkerseits, jedoch waltet das Vorhandensein von Nebenfurchen zwifellos vor; so vor allen jene in der Längenrichtung (7 Mal beider- und 7 Mal rechterseits); ihnen schliessen sich an Häufigkeit die queren an, die aber beiderseits (1 Mal) am seltensten, rechts (4 Mal) öfter,

am häufigsten linkerseits (7 Mal) allein vorkommen. Das gleichzeitige Auftreten von Nebenfurchen in querer und sagittaler Richtung findet sich je 4 Mal zugleich an beiden und blos an der linken, nur 1 Mal an der rechten Supraorbitalfläche. Die Nebenfurchen in der Längenrichtung sind demnach die am öftesten auftretenden, während die queren und diese mit jenen zusammen in derselben Zahl von Fällen, die ersteren jedoch meistens linkerseits allein, wo nie sagittale sich finden, erscheinen.

Die mittlere Windung hat gegenüber den vorausgegangenen Völkern die Eigenthümlichkeit, häufiger beiderseits und auch blos linkerseits von der inneren isolirt zu bleiben und verbindet sich auch mit der äusseren blos in sehr wenig Fällen, immer nur auf der einen Seite (3 Mal rechts und 2 Mal links). Mit Ausnahme der linken Seite eines einzigen Gehirnes trägt sie überall meistens in sagittaler Richtung Nebenfurchen häufig mit gabelförmiger Theilung. Die linke Supraorbitalfläche zweier Gehirne besitzt je 2 deutlich abgefurchte mittlere Windungen.

Die quere Windung zeichnet sich durch ihre sehr selten mit den Nachbarn eingegangenen Verbindungen aus, welche ausserdem wie bei den Rumänen immer nur auf einer Seite allein sich einstellen; wir haben nämlich die Verbindung mit der mittleren Windung je 2 Mal (7·4%) auf der rechten und linken und ebenso oft mit der inneren auf der linken Augenfläche allein, letztere Verbindung also noch seltener als die erstere; beide zusammen, ähnlich wie jene zwischen innerer und mittlerer Windung, sind bei den Slovaken viel seltener als bei Czechen, Romanen und Magyaren.

Gehirne, deren innere, mittlere und quere Windung mit einander zusammenhängen, sind bemerkenswerther Weise auch nicht ein einziges Mal vertreten, während jene, wo diese 3 Windungen frei von einander verlaufen, entsprechend dem Befunde bei den einzelnen Windungen, wieder viel häufiger vorkommen, als bei den Czechen, Romanen und Magyaren; dieselben sind nämlich isolirt an 7 Gehirnen (25·9%) beider-, an 1 (3·7%) rechter- und an 9 (33·3%) linkerseits, demgemäss dieser Zustand wie bisher immer vorzüglich auf der linken Supraorbitalfläche angetroffen wird.

Durch sehr einfache, andererseits durch sehr zusammengesetzte Supraorbitalwindungen ausgezeichnete Gehirne gibt es je 3, also $^1/_9$ aller, in beiden Beziehungen mehr als bei den Magyaren und Romanen, weniger als bei den Czechen; die 3 einfachen haben entweder innere und mittlere Windung beiderseits oder links allein frei und rechts nach dem vierten Typus oder auch beiderseits (nach erstem und vierten) verbunden, die 3 zusammengesetzten wohl auch entweder auf beiden Seiten frei, aber an den zwei andern nur immer rechts (nach zweitem und vierten Typus) verbunden.

VI. Polen.

Die 34 Gehirne dieser Nationalität sind meistens jungen Männern im Alter von 20 bis 30 Jahren, nur wenigen älteren, aus Galizien entnommen.

Ihre gerade Windung zeigt sich am vorderen Ende an 20 Gehirnen (58·8%) beider- an 7 (20·5%) rechter- und an 4 (11·7%) linkerseits offen, geschlossen dagegen nur 3 Mal (8·8%) auf beiden Seiten zugleich, 4 Mal auf der rechten und 7 Mal auf der linken allein, woraus sich das Vorwalten des ersteren Zustandes auf beiden Supraorbitalflächen, des letzteren aber nur auf der einen ergibt. Sie bleibt im Ganzen an zahlreicheren Gehirnen offen als bei den Slovaken, Czechen, Romanen und Magyaren.

Die innere Windung ist von der mittleren vollständig abgeschlossen auf beiden Supraorbitalflächen an 8 Gehirnen (23·5%), auf der rechten an 6 (17·6%) und auf der linken allein an 5 (14·7%), also vorwiegend auf beiden Seiten zugleich und dies in mehr Fällen als bei den Italienern und Magyaren, in weniger als bei den Rumänen und Slovaken. An viel mehr Gehirnen hat sie mit der mittleren Windung eine Verbindung eingegangen, nämlich an 15Gehirnen (44·1%) beider- an 5 (14·7%) rechter- und an 6 Gehirnen (17·6%) linkerseits, so dass auch dieser Zustand meistens auf beiden Seiten gleichzeitig, jedoch viel häufiger als bei den Rumänen, Magyaren, Czechen und Slovaken auftritt. Kömmt er sowie der vorhergehende nur auf der einen Seite vor, so lässt sich ein besonderes Vorwalten rechts oder links nicht sicherstellen.

Der erste Typus dieser Verbindung wird bei ihnen sehr häufig beobachtet, nämlich 1 Mal (3·8%) beider-, 4 Mal (15·3%) linker- und 11 Mal (42·3%) rechterseits; der zweite an je 1 Gehirne (3·8%) beider- und blos rechterseits; der zweite an je 1 Gehirne (3·8%) beider- und blos rechterseits, an 2 (7·6%) links; der dritte kömmt nur auf der linken Augenfläche (7 Mal, 26·9%), der vierte wieder sowohl auf beiden zugleich (2 Mal, 7·6%), als auch auf der rechten und linken (je 4 Mal, 15·3%) allein vor, so dass im allgemeinen wohl der erste, nach ihm aber der vierte Typus vorherrscht und der zweite an den wenigsten Gehirnen auftritt. Nach dem ersten Typus sind innere und mittlere Windung bei den Polen unter den bis jetzt aufgeführten Völkerschaften am häufigsten, nach dem zweiten am seltensten und nach dem vierten blos weniger häufig als bei den Slovaken verbunden; der erste Typus wählt sich vorzüglich die rechte, der zweite und dritte, letzterer ganz ausschliesslich, die linke, während vom vierten nur das vorwiegend einseitige Auftreten, mit gleicher Anzahl auf jeder Seite, zu erwähnen ist.

Berücksichtigt man nur jene Gehirne, deren innere und mittlere Supraorbitalwindung auf beiden Seiten nach verschiedenen Typen ver-

einigt sind, so bemerkt man meistens den ersten mit den anderen Typen und zwar mit dem dritten und vierten (je 4 Mal) am öftesten, mit dem zweiten nur 1 Mal und den dritten mit dem vierten 2 Mal vergesellschaftet; es sind also im Ganzen 11 Gehirne (32·3% von allen) mit unsymmetrischer und wie wir oben gesehen haben, nur 4 (11·7% aller) mit symmetrischer Windungsverbindung, daher die ersteren zahlreicher als bei allen bisherigen Völkern vertreten sind.

In Betreff der Oberfläche der inneren Windung, die in den wenigsten Fällen und immer nur auf der einen Seite (4 Mal rechts und 2 Mal links) ganz glatt erscheint, finden sich am häufigsten sagittale Nebenfurchen (10 Mal beider-, 8 Mal rechter- und 6 Mal linkerseits), weniger häufig quere (3 Mal beider-, 2 Mal rechter- und 7 Mal linkerseits) und am seltensten beide vereint, die nur an 4 Gehirnen beiderseits, an 3 rechts und an 2 links auftreten.

Die mittlere Windung mit der inneren meistens zusammenhängend, geht nur in sehr wenig Fällen und immer nur auf der einen Seite allein (1 Mal auf der rechten, 2 Mal auf der linken) eine Verbindung mit der äusseren ein. Wie immer trägt sie auch bei den Polen mit Ausnahme sehr spärlicher Fälle, wo ihre Oberfläche glatt bleibt und zwar mehr auf der linken (4 Mal) als auf der rechten Seite (1 Mal), Nebenfurchen, gewöhnlich in der Längenrichtung. An einem Gehirne ist sie mit der äusseren zu einer einzigen Windung verschmolzen.

Die quere Windung ist in der überwiegendsten Anzahl von ihren Nachbarn getrennt und wo sie mit diesen in Verbindung tritt, geschieht es, wie bei den Slovaken und Rumänen immer nur auf einer Seite allein mit der mittleren an 2 (5·8%) Gehirnen rechter- und an 5 (14·7%) linkerseits, mit der innern dagegen an 5 (14·7%) rechts und an 4 (11·7%) links; demnach ist bei den Polen, entgegen dem Befunde bei den vorausgegangenen Völkern, die letztere Verbindung sogar häufiger als die erstere und auch häufiger als bei den Romanen, Magyaren, Czechen, und Slovaken, jene zwischen querer und mittlerer dagegen seltener als bei allen diesen, die Slovaken ausgenommen.

Solche Gehirne, deren innere mit der mittleren und diese mit der queren Windung verbunden, gibt es nur 3, welche diese mehrfache Verschmelzung stets nur auf der einen Aussenfläche (1 Mal rechts, 2·9% und 2 Mal links, 5·8%) besitzen, mithin ein sehr seltenes Vorkommniss. Wo diese drei Windungen von einander isolirt verlaufen, kömmt diess sowohl auf jeder Seite einzeln, als auch auf beiden zugleich (je 6 Mal 17·6%), im allgemeinen nirgends überwiegend vor, wenngleich etwas häufiger als bei den Czechen, Magyaren und Romanen, blos seltener als bei den Slovaken.

Gehirne mit auffallend einfachen Supraorbitalwindungen finden sich 3, durch complicirte ausgezeichnete 2, welche die innere und mittlere

Windung nach dem ersten und dritten und nach dem vierten Typus beiderseits verbunden haben.

VII. Ruthenen.

Obgleich nur die geringe Anzahl von 19 Gehirnen zu Gebote steht, welche keineswegs hinreicht, um den Windungsverlauf endgiltig aufzudecken, muss man sich vor der Hand doch damit begnügen; sie stammen ohne Ausnahme von 20—30jährigen Soldaten aus Ostgalizien und dem nordöstlichen Ungarn.

Die gerade Windung ist am vordern Ende offen, an 10 Gehirnen (52·6%) auf beiden Seiten und an je 2 (10·5%) auf jeder Seite allein, an 5 (26·3) beiderseits und an je 2 rechts und links geschlossen, also auch hier meistens beiderseits offen und zwar häufiger als bei den Slovaken und Rumänen, seltener als bei den übrigen. Mit den Rumänen haben sie das gemeinschaftlich, dass die gerade Windung, wenn abgeschlossen, diess mehr auf beiden Seiten zugleich, als nur einerseits und auch viel öfter als bei Czechen, Slovaken, Polen, Magyaren und Italienern stattfindet.

Die innere Windung verläuft vollständig frei von der mittleren an 7 Gehirnen (36·8%) beider- an 3 (15·7%) rechter- und an 2 (10·5%) linkerseits, und verbindet sich mit derselben gleichfalls an 7 Gehirnen, auf beiden Supraorbitalflächen zugleich, an 3 auf der linken, und an zwei auf der rechten, so dass beide Verlaufsarten durch dieselben Zahlen und vorwiegend beiderseits vertreten sind, während bei den meisten bisher aufgeführten Völkern die Gehirne mit communicirender innerer und mittlerer Windung zahlreicher sind als jene, wo dieselben von einander getrennt bleiben. Die Verbindung bildet sich nach allen vier Typen und zwar nach dem ersten je 2 Mal (16.6%) beider- und bloss rechterseits und 3 Mal (25%) auf der linken Seite; nach dem zweiten immer nur auf der einen Augenfläche, nämlich 3 Mal auf der rechten und 2 Mal auf der linken, also schon weniger häufig; noch seltener nach dem dritten (1 Mal rechts, 8·3% und 2 Mal links 16·6%) und vierten (2 Mal rechts und 1 Mal links). Je einfacher daher der Typus der Verbindung, desto öfter kömmt er vor und treten die complicirteren stets nur auf einer Supraorbitalfläche auf; der erste findet sich, entgegen seinem Verhalten bei den vorausgegangenen Völkerschaften am häufigsten auf der linken, der zweite und vierte wie bei allen vorwiegend auf der rechten und der dritte wieder auf der linken Seite.

Auf beiden Seiten nach verschiedenen Typen eingeleitete Verbindungen treten an 5 Gehirnen (26·3%), also viel öfter als jene wo gleiche Typen (nur 2, 10·5%) sind, auf; an jenen ist die Combination des ersten mit dem zweiten Typus etwas häufiger (2 Mal) als mit dem

vierten oder als jene des zweiten mit dem dritten und vierten (diese 3 je 1 Mal). An der Oberfläche der inneren Windung herrschen die Nebenfurchen in der Längenrichtung über die in querer ansehnlich vor. welche letzteren mehr nur auf einer, die ersteren aber auf beiden Seiten zugleich auftreten; ganz ohne Nebenfurchen ist sie an 5 Gehirnen (je 2 Mal rechts und links und 1 Mal beiderseits), relativ viel öfter als sonst.

Die mittlere Windung ist ebenso oft frei von der innern, wie mit ihr verbunden und verschmilzt ausserdem noch an 3 Gehirnen, jedoch immer bloss auf der einen Supraorbitalfläche allein (2 Mal links. 1 Mal rechts), mit der äusseren; an allen Gehirnen mit Ausnahme von zweien, wo sie auf der rechten Seite furchenlos, hat sie Nebenfurchen in der Längenrichtung.

Ihre quere Windung verbindet sich mit der mittleren, an 1 Gehirne (5·2%) beiderseits, an eben so vielen rechts und an 4 (21%) links, vorherrschend einerseits, besonders auf der linken Supraorbitalfläche, ähnlich wie bei Polen, Czechen und Magyaren: die Verbindung mit der innern Windung mangelt an beiden Seiten zugleich, indem sie sich rechts 1 Mal (5·2%) und links 2 Mal (10·5), also ausschliesslich nur einerseits und gleichfalls mehr auf der linken Seite vorfindet. Diese Verschmelzung steht jener mit der mittlern Windung an Häufigkeit bedeutend nach, kömmt jedoch an relativ zahlreicheren Gehirnen vor, als bei den Slovaken, Czechen und Italienern, während die erstere hierin nur hinter den Rumänen und Magyaren zurückbleibt.

Die Verbindung der innern, mittlern und queren Windung findet sich nur an einer einzigen linksseitigen Supraorbitalfläche, (5·2%), also viel seltener als bei den genannten Volksstämmen, ausser den Slovaken, wogegen der Zustand, wo diese drei Windungen vollständig frei von einander sind, wohl etwas häufiger, an 5 (26·3%) Gehirnen beider- und an 3 (15·7%) rechterseits, immerhin aber noch seltener als bei den Slovaken, Polen, Czechen und Romanen beobachtet wird. Das Vorwiegen desselben auf beiden Seiten zugleich gegenüber seinem einseitigen Vorkommen zeichnet die Supraorbitalflächen der Ruthenen vor den bis jetzt aufgeführten Völkerschaften aus, worin sie sich den drei übrigen nordslavischen Völkern viel enger, als den Magyaren und Romanen anschliessen.

Gehirne mit sehr einfacher Gestaltung der Supraorbitalwindungen gibt es zwei, wovon das einfachste die innere und mittlere (nach dem ersten und zweiten Typus), das andere die mittlere und quere Windung beiderseits verbunden hat; als von sehr zusammengesetztem Windungsverlaufe kann nur ein Gehirn, dessen sämmtliche Windungen von einander getrennt sind, gelten.

Die vier oben besprochenen Völker der Czechen, Slovaken, Polen und Ruthenen bilden die Vertreter der Nordslaven in Oesterreich, deren 166 Fälle nun vergleichsweise den Romanen und Magyaren gegenübergestellt werden sollen.

Die Nordslaven haben die gerade Supraorbitalwindung auf beiden Seiten zugleich (94 Mal, 56·6% aller Fälle) häufiger als die Romanen (50%), seltener als die Magyaren (69·3%) offen; die Fälle, wo sie nur auf einer Seite allein offen bleibt (links 29 Mal 17·4% und rechts 18 Mal 10.8%), sind nahezu in derselben Anzahl wie bei den genannten vorhanden. Da diese Windung an 15% (25 Mal) beiderseits, an 17·4% (29 Mal) rechter- und an 10·8% (18 Mal) linkerseits an ihrem vorderen Ende abgeschlossen erscheint, so lässt sich daraus ableiten, dass dieser im ganzen viel seltenere Zustand auf der rechten Augenfläche, entgegen den Magyaren etwas überwiegt, und dass ausserdem die gerade Windung bei den Nordslaven viel seltener als bei den Romanen, aber etwas häufiger als bei den Magyaren abgeschlossen ist.

Die innere Windung ist am seltensten bloss rechterseits (22 Mal, 13·2%), öfter auf der linken Seite (40 Mal, 24%), am öftesten aber auf beiden Seiten zugleich (45 Mal, 27·1%) von der mittlern vollständig abgefurcht, wodurch sich die Nordslaven von den Romanen und Magyaren beträchtlich unterscheiden, bei welchen dieser Zustand bloss auf der linken Seite vorwaltet; im ganzen findet sich derselbe bei den Nordslaven häufiger als bei den Romanen, fast genau so oft wie bei den Magyaren.

Ihre Verbindung mit der mittlern Windung erscheint auf beiden Supraorbitalflächen zugleich (59 Mal, 35·5%) viel öfter als der vorige Zustand und auf der rechten (24%) häufiger als auf der linken allein (13·2), ähnlich wie bei Romanen und Magyaren, welche jedoch beide den Nordslaven an Häufigkeit dieser Verschmelzung ansehnlich überlegen sind; diess bezieht sich im einzelnen freilich nur auf deren rechtseitiges Vorkommen, während rücksichtlich des beiderseitigen Vorkommens derselben die Nordslaven nur den Romanen, bezüglich der linksseitigen bloss den Magyaren nachstehen, so dass die Gehirne der Nordslaven diese Verbindung auf beiden Seiten seltener, auf einer allein eben so oft wie die Romanen, im Vergleiche zu den Magyaren aber auf beiden Seiten etwas häufiger, dafür auf der einen allein seltener aufweisen.

Mit Rücksicht auf die Typen, welche diesen Verschmelzungen zu Grunde liegen, ergibt sich, dass bei den Nordslaven alle vier sowohl auf beiden Seiten zugleich, als auch blos auf der einen, vom ersten bis zum vierten aber in abnehmender Häufigkeit vorkommen; es findet sich nämlich der erste Typus an 5·7% (7 Gehirne) beider-, an 12·3% (15) linker- und an 28·9% (35) rechterseits; der zweite an 4·1% (5) beider-

seits, an 18·1% (22) auf der rechten und an 10·7% (13) auf der linken Seite, während der dritte beiderseits nur in 3·3% (4 Mal) der Fälle, rechterseits in 6·6% (8) und linkerseits in 17·3% (21) und der vierte endlich auf beiden Seiten zugleich ebenso oft wie der dritte, auf der linken an 12 (9·9%), auf der rechten Seite an 15 Gehirnen (12·3%) beobachtet wird. Alle kommen daher vorzugsweise nur auf einer Seite, der erste, zweite und vierte besonders auf der rechten, der dritte Typus auf der linken vor, ganz im Einklange mit dem Befunde bei Romanen und Magyaren, welchen gegenübergehalten die Nordslaven durch das im ganzen seltenere Auftreten des ersten und zweiten, und das häufigere des vierten Typus sich auszeichnet; der dritte Typus ist wohl häufiger als bei den Romanen, jedoch seltener als bei den Magyaren. Dies deutet darauf hin, dass bei den Nordslaven die Gehirne mit in dieser Beziehung complicirteren Supraorbitalwindungen häufiger, jene mit einfachen seltener als bei Romanen und Magyaren anzutreffen sind.

Gehirne, deren innere und mittlere Windung beiderseits nach gleichen Typen verbunden sind, finden sich im ganzen 20 (12% aller Fälle), solche aber, wo diess jederseits nach einem andern Typus geschieht, 39 (23·4%), also mehr asymetrisch, weniger symmetrisch gestaltete als bei den Romanen (18·5 und 21·9%) und gerade umgekehrt im Vergleiche zu den Magyaren. Sehen wir nach, welche Typen im letzterwähnten Falle sich combiniren, so bemerken wir den ersten mit dem vierten 10 Mal, mit dem dritten 9 Mal und mit dem zweiten 8 Mal; den zweiten mit dem dritten 5 Mal, diesen mit dem vierten 4 Mal und schliesslich den zweiten mit dem vierten nur 3 Mal, daher den ersten mit dem vierten am öftesten, und diesen mit dem zweiten am seltensten combinirt. Bei den Magyaren ist die Combination des ersten und dritten, bei den Romanen jene des ersten mit dem zweiten am häufigsten beobachtet worden, was ebenfalls für den complicirteren Verlauf beider Windungen an den nordslavischen Gehirnen spricht.

Von der mittleren Windung ist noch zu bemerken, dass sie bei den Nordslaven seltener mit der äusseren verschmilzt als bei Romanen und Magyaren, trotzdem diess sowohl einerseits (8 Mal, 4·8% rechts, und 10 Mal, 6% links) als auch 1 Mal auf beiden Seiten (0·6%) zugleich vorkömmt. — Was den Verlauf der queren Windung anbelangt, geht diese in wenigen Fällen Verbindungen ein, von welchen sich die mit der mittlern Windung, ganz übereinstimmend mit den genannten Volksstämmen, an zahlreicheren Gehirnen als jene mit der innern vorfinden; wir haben nämlich bei den Nordslaven die quere mit der mittlern Windung an drei Gehirnen (1·8%) beider-, an 10 (6%) rechter- und an 26 (15·6%) linkerseits, mit der innern aber ausschliesslich nur auf einer Seite, und zwar auf der rechten 9 Mal (5·4%), auf der linken 13 Mal (7·8%) verbunden. Demgemäss treten die Ver-

bindungen der queren Windung bloss auf der einen Supraorbitalfläche vorzüglich auf der linken ein, was weder vollkommen mit den Magyaren, noch auch mit den Romanen übereinstimmt; übrigens bleiben die Nordslaven hinter diesen beiden an Häufigkeit der Verschmelzung der queren Windung um ein ansehnliches zurück, wie es ähnlicher Weise auch schon bei der innern Windung festgestellt werden konnte.

Gehirne mit der doppelten Verbindung zwischen innerer und mittlerer, dieser und der queren Windung finden sich unter allen Nordslaven bloss in geringer Anzahl, nur 1 (0·6%) wo dieser Zustand beiderseits und 13, wo er einerseits (4 Mal rechts, 2·4% und 9 Mal links, 5·4%) vorkömmt, im ganzen weniger als bei den Romanen und Magyaren. — In viel grösserer Anzahl beobachtet man jene Gehirne, an welchen diese drei Windungen von einander getrennt verlaufen, was an 34 (20·4%) auf beiden Augenflächen, an 32 (19·2%) auf der linken und an 21 (12·6%) auf der rechten allein, mithin auf beiden Seiten etwas öfter der Fall ist, während bei den Magyaren und Romanen die linke Seite hierin bevorzugt wird; im Gegensatze zum vorigen tritt dieser Zustand bei den Nordslaven viel häufiger als bei jenen auf.

Alles zusammengenommen unterscheidet sich die Supraorbitalfläche der Nordslaven durch das häufigere Vorkommen der Isolirung sämmtlicher Windungen von jener der Magyaren, was auch nur mit Ausnahme der geraden Windung rücksichtlich der Romanen gilt.

VIII. Slovenen.

Die 25 Gehirne gehörten meistens 20 bis 30jährigen, nur wenig älteren Männern aus Krain und Südsteiermark an.

Die gerade Windung zeigt sich an 15 Gehirnen (60%) beiderseits 7 (28%) rechter- und an 3 (12%) linkerseits offen, wogegen sie geschlossen immer nur auf der einen Supraorbitalfläche, auf der linken 7 Mal und auf der rechten 3 Mal vorkömmt; das Fehlen dieses letzteren Zustandes auf beiden Seiten zugleich haben die Slovenen vor allen bis jetzt genannten Völkern voraus. Sowie bei den Magyaren und Polen ist sie bei den Slovenen auf der rechten Seite mehrmals offen, auf der linken geschlossen und sind beide Befunde auf bloss einer Seite ebenso häufig wie bei den Slovaken und damit häufiger als bei den andern Völkerschaften. In den zahlreichen Fällen des beiderseitigen Offenbleibens der geraden Windung erreichen sie die Czechen und Magyaren.

Die innere Windung erscheint, ganz im Gegensatze zu den früher besprochenen Slaven, auf beiden Seiten zugleich an viel weniger Gehirnen (1 Mal, 4%) abgegrenzt von der mittleren, als bloss auf einer Seite allein, in welchem Falle die linke (8 Mal, 32%) die rechte (4 Mal, 16%) sehr ansehnlich übertrifft, so dass also vorzüglich auf der linken

Supraorbitalfläche, sowie bei den Romanen, Magyaren, Czechen und Slovaken, beide Windungen isolirt von einander bleiben. — Sowie bei fast allen genannten Völkern geht auch bei den Slovenen die innere mit der mittleren Windung in der grössten Zahl der Fälle Verbindungen ein, welche jedoch vorwiegend auf beiden Seiten zugleich (12 Gehirne, 48%) und auf der rechten (8 Mal, 32%), seltener auf der linken Seite allein (4 Mal, 16%), im ganzen viel häufiger als bei jedem der vorausgehenden Völker erfolgen.

Die Verbindungen bilden sich öfter nach dem ersten Typus, auf der rechten Augenfläche vorwiegend (11 Mal, 45·8%), viel seltener auf der linken (2 Mal, 8·3%) und auf beiden Seiten zugleich (1 Mal, 4·1%), als nach den übrigen, unter welchen der zweite, der immer nur einerseits, vorzüglich auf der linken Seite (6 Mal, 25%, rechts nur 1 Mal, 4·1%) auftritt, noch immer vorwaltet vor den in gleichen Zahlen vertretenen dritten und vierten Typen. Diese zwei finden sich wohl auf beiden Seiten zugleich (jeder 1 Mal, 4·1%), der dritte aber, sowie der erste häufiger auf der rechten, der vierte ähnlich dem zweiten, häufiger auf der linken Seite (jeder 3 Mal, 12·5%), während sie auf der andern Seite nur je 2 Mal (8·3%) erscheinen. Den ersten Typus finden wir bei den Slovenen viel häufiger als bei den Romanen, Magyaren, Czechen und Slovaken, den zweiten seltener als bei allen, mit Ausnahme der Polen und Slovaken, den dritten bloss seltener als bei den Romanen und Magyaren und endlich den vierten nur häufiger als bei diesen zweien und den Czechen.

Wo die innere mit der mittleren Windung auf beiden Supraorbitalflächen nach verschiedenen Typen zusammenhängt — es sind im ganzen 9 Gehirne (36% aller), viel mehr, als solche, wo gleiche Typen jederseits die Verbindung bilden (3 Mal, 12%) — finden wir am öftesten den ersten mit dem zweiten (4 Mal), mit dem vierten nur 3 Mal, am seltensten den ersten mit dem dritten und diesen mit dem vierten Typus (je 1 Mal) vergesellschaftet, was mit dem Befunde bei den Romanen genau übereinstimmt.

An der Oberfläche der innern Windung sind in den meisten Fällen mehr oder weniger deutlich Nebenfurchen ausgeprägt, über deren Vorherrschen in sagittaler oder querer Richtung, beide finden sich an derselben Zahl von Gehirnen, sich höchstens das aussagen lässt, dass die Längenfurchen auf der rechten, die queren auf der linken und beide vereint besonders auf beiden Seiten zugleich überwiegen; die wenigsten Gehirne haben eine ganz glatte innere Windung (je 2 beider-, rechter- und linkerseits).

Die mittlere Windung hat mit alleiniger Ausnahme einer rechtseitigen Supraorbitalfläche überall wenigstens eine sagittale Nebenfurche, viel seltener solche in querer Richtung und verbindet sich mit der äusse-

ren immer bloss auf einer Seite (2 Mal rechts und 1 Mal links); dass sie mit der innern Windung in den zahlreichsten Fällen Verbindungen eingeht, wurde im Vorstehenden auseinandergesetzt. An einem Gehirne erscheinen durch vollständige Verschmelzung der mittleren und äusseren Windung auf der linken Seite ausser der geraden nur drei Windungen.

Die quere Windung bildet in relativ sehr vielen Fällen mit den mittleren Verbindungen, welche an 1 Gehirne (4%) beider-, an 4 (16%) rechter- und an 5 (20%) linkerseits, also am häufigsten bloss einerseits und besonders links zur Beobachtung kommen, ähnlich wie bei den meisten Völkern, die jedenfalls von den Slovenen an Häufigkeit dieser Verbindung übertroffen werden. Jene mit der inneren Windung findet sich wohl etwas seltener als die vorige, zum Unterschiede jedoch von den vorausgegangenen Völkern sowohl einer- (1 Mal rechts, 4% und 5 Mal links, 20%) als auch beiderseits (1 Mal) und im Allgemeinen gleichfalls viel häufiger als bei den Romanen, Magyaren und Nordslaven; gleich der vorhergehenden wählt sie vorzüglich die linke Supraorbitalfläche aus.

Die innere, mittlere und quere Windung gleichzeitig mit einander verbunden beobachtet man an 5 Gehirnen, allein immer nur auf der einen Supraorbitalfläche, nämlich 3 Mal (12%) auf der rechten und 2 Mal (8%) auf der linken; mit den Magyaren theilen die Slovenen die Eigenthümlichkeit des oftmaligen Vorkommens dieses Zustandes, mit den Romanen dessen Vorherrschen auf der rechten Seite. — Das Gegentheil desselben, dass diese 3 Windungen gleichzeitig von einander getrennt sind, tritt häufiger, wiewohl ebenfalls stets bloss auf einer und besonders auf der linken Seite (5 Mal, 20%; rechts 2 Mal, 8%) auf; dadurch, dass dies nie auf beiden Augenflächen zugleich vorkömmt, unterscheiden sich die slovenischen Gehirne von jenen aller bisher aufgeführten Stämme, sowie überhaupt auch durch die viel geringere Anzahl von Gehirnen, welche diesen Zustand aufweisen.

Als einfach in ihren Supraorbitalwindungen können 2, als complicirt nur 1 Gehirn gelten, wovon die ersteren beiderseits die innere und mittlere (das eine nach dem ersten, das zweite nach dem ersten und vierten Typus), das letztere bloss rechterseits nach dem dritten Typus, links aber die quere mit der inneren Windung durch eine weit nach vorne sich erhebende breite Nebenwindung verbunden haben.

IX. Kroaten.

Unter diesem Namen werden Serben und Kroaten zusammengefasst; die 21 Gehirne sind Soldaten und Taglöhnern entnommen, welche aus Kroatien, Slavonien, der Militärgrenze und Dalmatien stammen und meistens im Alter von 20 bis 30 Jahren standen.

Die gerade Windung zeigt sich wie überall grösstentheils offen an ihrem vorderen Ende, was an 9 Gehirnen (42·8%) beider-, an 7 (33·3%) rechter- und an 2 (9·5%) linkerseits, also auf der linken Seite allein am seltensten der Fall ist. Nur wenige Gehirne haben sie auf beiden Seiten (3, 14·2%), mehr auf je einer Seite (7 Mal links, 33·3% und 2 Mal rechts, 9·5%) geschlossen, worin daher wieder die linke Supraorbitalfläche bevorzugt ist. Im Vergleiche zu den früheren Völkern bleibt bei den Kroaten die gerade Windung auf beiden Seiten zugleich viel seltener offen als bei allen, die Rumänen ausgenommen, welchen sie sich sammt den Slovaken am meisten annähern; dafür aber wird dieser Zustand bloss auf einer, besonders auf der rechten Augenfläche häufiger als bei allen beobachtet, sein Gegentheil auf der linken, worin die Kroaten den Slovenen am meisten gleichen.

Uebergehen wir zur inneren Windung, welche bloss an 4 Gehirnen (19%) auf beiden Seiten, an je 3 (14·2%) auf der rechten und linken frei von der mittleren verläuft, dagegen an 11 (52·3%) auf beiden Seiten und an je 3 auf der rechten und linken allein mit ihr verbunden ist, so sehen wir dieselbe viel öfter mit der mittleren Windung verbunden als bei allen besprochenen Völkern, worin den Kroaten nur die Italiener und allenfalls noch die Slovenen nahe kommen; freilich hat diess nur Bezug auf das beiderseitige Vorkommen dieses Zustandes, während, wenn es nur auf einer Supraorbitalfläche stattfindet, die Kroaten allen ausser den Ruthenen nachstehen. Alle vier Verbindungstypen werden beobachtet, jedoch sehr ungleichmässig, indem der erste (3 Mal rechts, 17·6% und 2 Mal links, 11·7%) der zweite immer nur auf einer Seite allein, letzterer auch am seltensten, bloss 1 Mal linkerseits (5·8%), der dritte und vierte aber sowohl auf beiden Seiten, als auch, und diess vorherrschend, bloss auf einer anzutreffen sind; nach dem dritten Typus bildet sich die Verbindung an 1 Gehirne (5·8%) beiderseits, an 2 (11·7%) rechts und an 9 (52·9%) links, nach dem vierten ebenfalls an 1 Gehirne auf beiden Augenflächen und an 7 (41·1%) auf der rechten allein. Demnach sind unter den Typen der dritte und zunächst der vierte am häufigsten (auf den einander entgegengesetzten Seiten) und zwar weit zahlreicher und im Gegensatze dazu der erste und zweite viel seltener als bei irgend einem der vorangehenden Völker.

Hat sich die Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung auf beiden Seiten nach verschiedenen Typen gebildet — es geschieht an 9 Gehirnen (42·8%), nach gleichen Typen nur 2 Mal (9·5%) also viel mehr in asymmetrischer, weniger in symmetrischer Weise als bei allen Stämmen — so trifft am häufigsten der erste mit dem dritten (5 Mal), der vierte mit dem dritten (3 Mal), am seltensten der vierte mit dem zweiten Typus (1 Mal) zusammen, der dritte daher am öftesten in Combination, was bei den früher besprochenen Völkern nie der Fall

ist, bei welchen immer der erste Typus diese Stelle einnimmt. Eine vollständig glatte Oberfläche besitzt die innere Windung häufig auf der rechten Seite (7 Mal), nur einmal beiderseits und nie links, wo sie immer Nebenfurchen meistens in beiden Richtungen trägt.

Die in der grössten Minderzahl der Fälle von der innern isolirte mittlere Windung hat fast immer an ihrer Oberfläche kurze Nebenfurchen, welche nur an 3 Gehirnen (1 Mal rechts und 2 Mal links) fehlen; mit der äussern Windung geht sie stets nur auf der einen Supraorbitalfläche (6 Mal auf der rechten, 2 Mal auf der linken) Verbindungen ein, wodurch in einem Falle linkerseits bloss drei grosse Supraorbitalwindungen gebildet werden; diese Verbindung ist übrigens viel häufiger als bei den andern Völkern und noch dazu auf der rechten Seite vorherrschend, während sonst immer die linke hierin bevorzugt wird.

Die quere Windung bleibt meistens isolirt, obgleich nicht wenig Gehirne Verbindungen derselben aufweisen, von welchen jene mit der mittleren viel häufiger und besonders linkerseits (5 Mal, 23·8%, rechts 1 Mal, 4·7% und beiderseits 2 Mal, 9·5%), als die mit der innern Windung (1 Mal beider- und 2 Mal linkerseits) vorkommen. Rücksichtlich der früheren Völkerschaften finden wir bei den Kroaten zunächst den Slovenen die Verbindungen der queren mit der mittleren Windung am öftesten, deren überwiegendes Auftreten auf der linken Supraorbitalfläche mit dem Befunde bei den andern übereinstimmt.

Gehirne mit Communication zwischen innerer, mittlerer und querer Windung müssen dem Gesagten gemäss zahlreicher sein, als bei allen früher aufgeführten Völkern, wenn diess auch bloss, sowie bei den Ruthenen, auf der linken Supraorbitalfläche allein (5 Mal, 23·8%) zur Beobachtung kömmt; das Gegentheil lässt sich von dem Zustande, wo diese 3 Windungen von einander getrennt sind, behaupten, trotzdem er an je 1 Gehirne (4.7%) beider- und linkerseits und an 4 (19%) rechts allein, daher im ganzen wohl etwas öfter als der vorige sich einfindet. Bei den Slovenen trafen wir diesen besonders links, die zweifache Verbindung rechts vorherrschend, also den Kroaten ganz entgegengesetzt.

Von allen 21 Gehirnen kann keines weder als besonders complicirt, noch auch als sehr einfach in seinen Augenwindungen bezeichnet werden.

Slovenen und Kroaten wollen wir nun vereinigt als Südslaven ihren nördlichen Stammesgenossen, ferner den Romanen und Magyaren in den Eigenthümlichkeiten ihrer Supraorbitalwindungen gegenüberstellen.

An den 46 südslavischen Gehirnen ist die gerade Windung weniger oft auf beiden Seiten zugleich (24 Mal, 52·1%), dafür viel öfter auf einer Seite offen, als bei den Nordslaven, obwohl sich diess

nur auf die rechte Supraorbitalfläche (14 Mal, 30·4%) bezieht, während die linke (5 Mal, 10·8%) jener der Nordslaven nachsteht. Ganz dasselbe gilt auch bezüglich der Magyaren, nicht aber rücksichtlich der Romanen, deren Gehirne überhaupt seltener eine offene gerade Windung aufweisen. Uebergehend zu jenen Fällen, wo dieselbe am vorderen Ende durch die auslaufende Furche abgeschlossen ist, finden wir etwas ganz ähnliches, indem auch dieses Vorkommniss auf beiden Seiten zugleich (3 Mal, 6·5%) bei den Südslaven spärlicher, auf einer Seite allein (links 14 Mal, rechts 5 Mal) aber häufiger erscheint, als bei Nordslaven, Magyaren und Romanen. Sowie bei den Magyaren bleibt die gerade Windung der Südslaven auf der rechten Seite häufiger offen, auf der linken häufiger geschlossen, im Gegensatze zu den Nordslaven.

Die innere Windung ist in wenig Fällen auf beiden Seiten (5 Mal, 10·8%), in etwas mehr auf der rechten (7 Mal, 15·2%), am häufigsten auf der linken Seite (11 Mal, 23·9%) von der mittlern getrennt, also im ganzen seltener als bei den Nordslaven, Magyaren und Romanen, besonders auf beiden Augenflächen zugleich, wogegen, wenn es mit der rechten allein stattfindet, diess sogar etwas häufiger als bei den Romanen und Nordslaven geschieht. Im Einklange damit zeigt sich die innere mit der mittleren Windung viel öfter verbunden als bei den genannten Volksstämmen, was bei den Südslaven beiderseits an 23 Gehirnen (60%), bloss rechterseits an 11 (23·9%) und linkerseits an 7 Gehirnen (15·2%), daher nur rechts allein seltener als bei den Magyaren und Romanen, genau so oft wie bei den Nordslaven vorkömmt.

Unter den Typen, welche der Verbindung dieser zwei Windungen zu Grunde liegen und wie überall vorherrschend nur auf der einen Seite beobachtet werden, tritt der erste (14 Mal, 34·1%) und vierte (9 Mal, 21·9%), ähnlich wie bei den Romanen und Nordslaven, überwiegend auf der rechten, der zweite (7 Mal, 17%) und dritte (11 Mal, 26·8%) auf der linken Supraorbitalfläche auf und ist ausser dem Fehlen des zweiten Typus auf beiden Seiten zugleich als besonders unterscheidend von den genannten Volksstämmen hervorzuheben das auffallend häufige Vorkommen des dritten und vierten, also der complicirteren Typen, von welchen jener an Häufigkeit im ganzen fast den ersten erreicht und der vierte nicht weit hinter beiden zurückbleibt; der zweite Typus findet sich viel seltener als bei jenen.

Sind beide Windungen auf jeder Seite nach demselben Typus verbunden, es sind im ganzen nur 5 Gehirne (10·8% aller), so geschieht diess öfter nach dem dritten und vierten Typus, seltener nach den beiden einfacheren, als bei Romanen, Magyaren und Nordslaven; viel öfter bieten sich aber solche Gehirne dar, wo die Verbindung auf beiden Supraorbitalflächen nach verschiedenen Typen gebildet ist, nämlich im ganzen 18 (39·1%), dem zu Folge die südslavischen Gehirne rücksicht-

lich dieser Windungsgestaltung unter den genannten Volksstämmen die grösste Anzahl asymmetrischer und ausser den Magyaren auch die kleinste Zahl symmetrischer Fälle aufweisen. Die beiderseitige asymmetrische Verbindung geschieht am öftesten durch Combination des ersten und dritten Typus (6 Mal), wie bei den Magyaren, gleich oft durch jene des ersten mit dem zweiten und des dritten mit dem vierten (je 4 Mal), seltener durch die des ersten mit dem vierten (3 Mal), nur ein einziges Mal durch Combination des zweiten und vierten, welche bei den Nordslaven am seltensten auftritt und gar nie durch jene des zweiten mit dem dritten Typus, die besonders bei den Romanen häufig erscheint.

Die quere Windung communicirt in zahlreichen Fällen mit den angrenzenden und zwar mit der mittleren an 3 Gehirnen (6·5%) auf beiden Seiten, an 5 (10·8%) auf der rechten und an 10 (21·7%), also meistens auf der linken Supraorbitalfläche, sowie bei den Magyaren und Nordslaven; die südslavischen Gehirne zeigen diese Verbindung viel öfter als die nordslavischen und gehen hierin im ganzen genommen selbst noch den Romanen und Magyaren voran, wiewohl jeder dieser Stämme in Betreff dieses Vorkommnisses auf der einen oder andern Seite (die Magyaren auf der linken, die Romanen auf der rechten und auf beiden zugleich) die Südslaven noch übertrifft. — Auch die Verbindung der queren und innern Windung finden wir bei ihnen sowohl beider- (2 Mal, 4·3%), als auch einerseits (1 Mal, 2·1% rechts und 7 Mal, 15·2% links) häufiger als bei den drei genannten Völkern; nur in dem einseitigen Vorkommen auf der rechten Augenfläche stehen sie den Nordslaven (5·4%) und Magyaren (3·4%) nach. Während bei den Nordslaven, Magyaren und Romanen dieser Zustand niemals auf beiden Seiten zugleich beobachtet wird, kömmt er bei den Südslaven sogar öfter als auf der rechten Supraorbitalfläche allein vor; übrigens geniesst auch hier sowie in der Verschmelzung mit der mittleren Windung die linke Seite einen ansehnlichen Vorzug vor der rechten, ähnlich dem Befunde bei den Nordslaven und Romanen.

Die zweifache Verbindung zwischen innerer, mittlerer und querer Windung bleibt immer nur auf die eine Supraorbitalfläche beschränkt; hierin überwiegt ebenfalls die linke Seite und übertreffen die Südslaven alle aufgeführten Stämme, besonders die Romanen und Nordslaven. Das Gegentheil davon, wenn nämlich diese drei Windungen von einander abgesondert sind, worin keine Seite vor der andern bevorzugt ist (je 6 Mal, 13% und beiderseits 1 Mal, 2·1%), tritt bei den Südslaven viel seltener auf als bei den drei andern Stämmen, besonders auf beiden Seiten zugleich.

Gegenüber den Nordslaven haben also die Supraorbitalwindungen der Südslaven die Eigenthümlichkeit in ihrem Verlaufe, dass sie im

allgemeinen häufiger mit einander Verbindungen eingehen und demnach viel seltener isolirt auftreten, was ebenso auch im Vergleiche zu den Romanen und Magyaren gilt.

Nachdem die einzelnen Völker der slavischen Familie für sich betrachtet worden, erübrigt noch, sie als Slaven insgesammt zusammenzufassen und mit den Romanen und Magyaren zu vergleichen. Wenn man schon gegen derlei Untersuchungen für jeden einzelnen Zweig dieses Stammes, sei es wegen der vielleicht nicht genügend erscheinenden Anzahl der Fälle oder wegen der nahen Verwandtschaft der einzelnen slavischen Völker, etwas einwenden könnte, so fallen diese Einwürfe sicherlich weg, wenn alle slavischen Gehirne in ihrer gewiss nicht zu geringen Anzahl von 212 Fällen mit den andern verglichen werden.

Die Slaven haben die gerade Windung an 118 Gehirnen (55·6%) auf beiden Seiten, an 32 (15%) auf der rechten und an 34 (16%) auf der linken Seite allein, daher im ganzen weniger oft als die Magyaren, jedoch häufiger offen, als die Romanen, obgleich die linke Augenfläche, wenn sie allein diesen Zustand besitzt, hierin jene der Magyaren (6·3%) weit, jene der Romanen (1·5·7%) fast gar nicht übertrifft.

Ganz anders verhält es sich mit jenen Gehirnen, wo die gerade Windung an ihrem vorderen Ende vollständig abgeschlossen ist, was an 28 (13·2%) beider-, an 34 rechter- und an 32 linkerseits stattfindet, also entgegen dem vorigen seltener als bei den Romanen, häufiger als bei den Magyaren geschieht, wovon aber die rechte Supraorbitalfläche eine Ausnahme macht, indem sie diesen Zustand häufiger als jene beiden Völker aufweiset.

Ihre innere Windung ist an 50 Gehirnen (23·5%) auf beiden Seiten, an 29 (13·6%) auf der rechten und an 51 (24%) auf der linken allein von der mittleren abgetrennt, übertrifft daher in Beziehung auf das beiderseitige Vorkommen die Romanen und Magyaren, rücksichtlich des Vorkommens auf einer Seite allein aber keinen dieser Volksstämme, worin sie im Gegentheile den Magyaren beträchtlich nachsteht und bloss in der Häufigkeit desselben auf der rechten Seite den Romanen vorangeht. Im ganzen genommen haben die Slaven die innere Windung, entgegen der geraden häufiger isolirt als die Romanen, seltener als die Magyaren.

Viel öfter aber steht sie mit der mittleren Windung in Verbindung, im ganzen an 162 Gehirnen, was beiderseits zugleich an 82 (38·6%), rechterseits an 51 (24%) und linkerseits allein an 29 Gehirnen (13·6%), also vorwiegend auf beiden Supraorbitalflächen zugleich oder auf der rechten allein, ähnlich wie bei den Romanen und Magyaren, jedoch im allgemeinen weniger oft der Fall ist, als bei diesen beiden. Die rechte Augenfläche zeigt die innere und mittlere Windung häufiger verbunden, die linke häufiger isolirt; bloss einerseits findet man

diese Verbindung bei den Slaven durchaus seltener als bei den Romanen und Magyaren, beiderseits öfter als bei den letzteren.

Wenn wir nachsehen, nach welchen Typen diese Verbindung sich gestaltet, bemerken wir wie überall, dass jeder Typus viel öfter auf der einen Supraorbitalfläche allein als auf beiden zugleich und ferner, dass der erste unter allen am öftesten, ihm zunächst der dritte, der zweite weniger oft und endlich der vierte Typus am seltensten auftritt, was weder mit den Magyaren, noch auch mit den Romanen ganz übereinstimmt. Der erste (49 Mal, 30·2%), zweite (23 Mal, 14·1%) und vierte (24 Mal, 14·8%) herrschen wie bei den Romanen auf der rechten, der dritte (32 Mal, 19·7%) auf der linken Seite vor und tritt der zweite Typus etwas seltener auf beiden Seiten zugleich (5 Mal, 3%) als die andern, der erste (8 Mal, 4·9%) am öftesten auf. Im Vergleiche zu den Romanen und Magyaren beobachtet man den ersten und zweiten Typus bei den Slaven, mit Ausnahme ihres Vorkommens auf der rechten Seite allein. seltener, den dritten und vierten jedoch, ebenfalls deren Auftreten auf der rechten Seite allein abgerechnet, häufiger, demgemäss also die einfacheren Verbindungstypen bei den Slaven in geringerer, die zusammengesetzten in grösserer Anzahl als bei jenen erscheinen.

Auf beiden Supraorbitalflächen ist wie gesagt die innere mit der mittleren Windung an 82 Gehirnen verbunden, worunter 25 (11·7% aller 212 Fälle) beiderseits gleiche und die übrigen 57 (26·8%) auf jeder Seite einen andern Typus aufweisen; diese letzteren sind offenbar (relativ) zahlreicher als bei den Romanen und Magyaren, die erstere seltener als bei jenen, häufiger als bei diesen. Bei den Slaven herrscht also in dieser Windungsverschmelzung die Asymetrie mehr als bei jenen Stämmen vor. Betrachten wir die Gehirne assymetrischer Verbindung so sehen wir am öftesten den ersten Typus mit dem dritten (15 Mal), vierten (13 Mal) und zweiten (12 Mal, bei den Romanen am häufigsten), schon viel seltener den dritten mit dem vierten (8 Mal) und am seltensten den zweiten mit dem dritten Typus (4 Mal) combinirt; letztere Combination fand sich auch bei den Magyaren und Romanen am spärlichsten. Wie bei diesen tritt auch bei den Slaven der erste Typus am meisten in Combination, nach ihm ähnlich den Magyaren der dritte, dann der vierte, (bei Romanen und Magyaren am seltensten) und endlich der zweite am seltensten, so dass auch bei verschiedenen Typen auf beiden Augenflächen die entwickelteren mehr als bei jenen zwei Völkern vorwalten.

Die mittlere Windung der Slaven verbindet sich mit der äussern an 1 Gehirne (0·4%) auf beiden Seiten, an 13 (6·1%) auf der linken, und an 16 (7·5%) auf der rechten, im ganzen seltener als bei den Magyaren und genau so oft bei den Romanen, mit welchen die

Slaven auch das häufigere Auftreten dieser Verschmelzung auf der rechten Augenfläche theilen.

Aehnlich der Verbindung zwischen innerer und mittlerer findet sich auch jene zwischen querer Windung und mittlerer bei den Slaven im ganzen seltener als bei den Romanen und Magyaren, was im einzelnen in so ferne Abänderungen erleidet, als die rechte Supraorbitalfläche, wenn sie allein diese Verbindung aufweiset (15 Mal 7%), hierin nur jener der Romanen (12·3%), die linke (36 Mal 16·9%) aber jener der Magyaren (25.3%) nachsteht, so dass also diese Verbindung wie immer viel öfter nur einerseits und zwar links, seltener beiderseits, (6 Mal 2·8%) angetroffen wird. — Der anderen Verbindung, welche die quere eingeht, nämlich mit der inneren Windung, begegnet man im ganzen häufiger als bei den Romanen, und fast genau so oft, wie bei den Magyaren; das obwohl seltene Vorkommen derselben auf beiden Seiten zugleich (2 Mal, 0·9%) haben die Slaven vor jenen voraus und tritt diese Verbindung auch auf der linken Seite allein (20 Mal 9·4%) häufiger als bei beiden, auf der rechten (10 Mal, 4·7%) bloss öfter als bei den Magyaren auf.

Sind die innere, mittlere und quere Windung mit einander verbunden, so geschieht diess auf beiden Seiten zugleich (1 Mal, 4·7%) seltener als bei Romanen und Magyaren, auf der rechten allein (7 Mal, 3·3%) nur seltener als bei den ersteren und auf der linken Augenfläche allein (16 Mal, 7·5%) viel seltener als bei den Magyaren, aber öfter als bei den Romanen, im ganzen öfter als bei den Romanen, seltener als bei den Magyaren.

Gegentheilig verhält sich die Supraorbitalfläche der Slaven dann, wenn diese drei Windungen getrennt von einander verlaufen, was im allgemeinen viel öfter als bei jenen zwei Volksstämmen der Fall ist; nehmen wir jedoch das Vorkommen dieses Zustandes auf einer oder der andern Seite in besonderen Betracht, so übertreffen die Slaven bloss im beiderseitigen Vorkommen (35 Mal, 16·5%) jene beiden, stehen bezüglich des Auftretens auf der rechten Seite allein 27 Mal, 12·7%) auf gleicher Stufe mit ihnen auf der linken (38 Mal, 17·9%) den Romanen (18·5%) nach, nur wenig den Magyaren (17·4%) vorangehend.

Den Magyaren gegenüber zeigt also die Supraorbitalfläche des slavischen Gehirnes die gerade Windung häufiger abgeschlossen und überhaupt alle Verbindungen der Windungen unter einander seltener den Romanen gegenüber die gerade, ferner die quere mit der innern Windung häufiger, mit der mittleren aber, eben so wie diese mit der inneren seltener verbunden.

X. Slavische Weiber.

Unter dieser Bezeichnung sind Weiber zusammengefasst, welche meistens der czechischen Nationalität, einige wenige, welche der slovakischen, polnischen, kroatischen und slovenischen angehören und wiewohl alle Altersstufen von 20 bis 90 Jahren vertreten, vorwiegend in den 20er und 30er Jahren standen,

Die 29 Gehirne zeigen die gerade Windung 13 Mal (44·8%) beiderseits, nur 2 Mal (6·8%) rechts und 6 Mal (20·6%) links allein, also auffallend selten offen, den slavischen Männern gegenüber besonders rücksichtlich des Vorkommens auf beiden Supraorbitalflächen zugleich und auf der rechten allein, während sie auf der linken sogar etwas öfter als bei den Männern offen erscheint. Demgemäss ist der gegentheilige Zustand, wenn die gerade Windung vorn abgeschlossen, sowohl beider- (8 Mal, 27·5%) als auch rechterseits (6 Mal) viel häufiger, kömmt er jedoch auf der linken Seite allein vor (2 Mal) seltener als bei den slavischen Männern (15%). Dass die gerade Windung auf beiden Seiten zugleich häufiger, als auf jeder Seite für sich, abgeschlossen auftritt, haben die Weiber vor den Männern voraus, die hierin den entgegengesetzten Weg einschlagen.

Die innere Windung ist auf beiden Seiten zugleich (5 Mal, 17·2%) wohl öfter als auf der rechten allein (3 Mal 10·3%), immer aber seltener isolirt von der mittlern, als auf der linken Supraorbitalfläche (11 Mal, 37·9%), was wohl dem Verhalten der männlichen Augenflächen ähnelt, im ganzen aber doch häufiger als bei den Männern auftritt, welchen die Weiber hierin nur im beider- und rechtseitigen Vorkommen nachstehen, im übrigen ansehnlich vorangehen. Anders verhält es sich, wenn die innere mit der mittlern Windung verbunden, was viel öfter als der vorige Zustand angetroffen wird; diess kömmt nämlich bei den slavischen Weibern auf beiden Supraorbitalflächen zugleich (10 Mal, 34·4%) und auf der linken allein (3 Mal, 10·3%) seltener, dagegen auf der rechten (11 Mal, 37·9%) viel häufiger, trotzdem im ganzen öfter als bei den Männern vor. Bei beiden Geschlechtern zeigt die linke Augenfläche öfter diese Windungen isolirt, die rechte aber mit einander verbunden, als die entgegengesetzte Seite.

Von den Typen, nach welchen sich diese Verbindungen bilden, sind alle vier, und zwar der erste weitaus am häufigsten, nach ihm sowie bei den slavischen Männern der dritte, am seltensten der zweite, und vierte obwohl in gleicher Anzahl vertreten, worin also im allgemeinen die Weiber mit den Männern übereinstimmen, mit der Ausnahme dass bloss der erste Typus häufiger, alle übrigen aber, besonders der zweite und vierte, viel seltener als bei den Männern vorkommen. Im einzelnen betrachtet findet sich der erste Typus auf beiden Seiten zu-

gleich (4 Mal, 16·6%) und auf der rechten allein (9 Mal, 37·5%) öfter, auf der linken (2 Mal, 8·3%), sowie der zweite durchaus seltener wie bei den Männern und immer nur auf der einen Seite (1 Mal rechts, 4·1% und 2 Mal links, 8·3%); der dritte auf beiden Seiten zugleich, (3 Mal. 12·5%) am öftesten und auch häufiger, auf der rechten (2 Mal, 8·3%) eben so oft und auf der linken Supraorbitalfläche (1 Mal, 4·1%) viel seltener als bei den Männern; und endlich der vierte Typus ähnlich dem zweiten, bloss einerseits und sowohl auf der rechten (2 Mal, 8'3%) als auch auf der linken Seite (1 Mal, 4'1%) fast um die Hälfte seltener als an den männlichen Gehirnen. Das häufigere Vorkommen des ersten und vierten Typus auf der rechten Seite haben die Weiber mit den Männern gemeinsam, rücksichtlich der andern Typen aber auf der entgegengesetzten Seite.

Sind innere und mittlere Windung auf beiden Seiten nach verschiedenen Typen (natürlich an demselben Gehirne) verbunden, so geschieht diess je ein Mal durch Combination des ersten mit den drei andern, wornach dieser Zustand (3 Mal, 10·3% aller 29 Fälle) auffällig seltener und im Gegensatze dazu das Auftreten der gleichen Typen auf beiden Seiten zugleich (7 Mal, 24·1%) häufiger als bei den Männern beobachtet wird, was dahin zu deuten ist, dass in dieser Windungsverschmelzung die Gehirne der slavischen Weiber viel mehr der symmetrischen Anordnung derselben als die Männer unterworfen sind. Denn die Procentzahlen der symmetrischen Verbindungen am Weibergehirne gleicht fast jener der asymetrischen am männlichen (26·8%) und umgekehrt.

In Rücksicht auf die Oberfläche der inneren Windung, welche in den wenigsten Fällen ohne Nebenfurchen (1 Mal beider- 2 Mal linker- und 4 Mal rechterseits) ist, sind die queren die seltensten, die sagittalen die häufigsten und hat hierin die linke innere Windung einen Vorzug vor der rechten, indem sie sowohl mit sagittalen als mit diesen und queren Nebenfurchen zugleich reichlicher, bloss mit queren allein spärlicher ausgestattet ist.

Die meistens mit der innern verschmolzene mittlere Windung geht auch mit der äussern beider- (1 Mal) und einerseits (5 Mal, 17·2% links 4 Mal, 13·7% rechts) Verbindungen ein und zwar viel öfter als bei den Männern (6·1 und 7·5%); sie bleibt nur an 3 Gehirnen auf der linken und an einem auf der rechten Supraorbitalfläche ohne jede Nebenfurche.

Merkwürdig ist bei den slavischen Weibern die grosse Seltenheit der Verbindungen der queren Windung die nur mit der mittleren (bloss auf der linken Seite an 5 Gehirnen, 77·2%), niemals aber mit der innern vorkommen, daher auch viel seltener als bei den Männern erscheinen. Trotzdem sind solche Gehirne, welche die innere mittlere und quere Windung mit einander verbunden haben, bei den Weibern,

wo derlei nur auf der linken Supraorbitalfläche allein (4 Mal 13·7%) vorkömmt, häufiger als bei den Männern, gleichwie auch der entgegengesetzte Zustand, wo diese drei Windungen von einander isolirt bleiben; diess findet sich auf beiden Seiten zugleich (3 Mal, 10·3%) seltener, auf der rechten (5 Mal, 17·2%) und besonders auf der linken (10 Mal, 34·4%) häufiger als bei den Männern.

Als besonders einfach in seinen Supraorbitalwindungen kann nur ein einziges Gehirn, das beiderseits die innere und mittlere Windung nach dem ersten Typus verbunden hat und ebenso nur eines als complicirt gelten, dessen rechte Seite die innere und mittlere Windung nach dem zweiten Typus und dessen linke die mittlere mit der äussern verbunden trägt.

Aus dem Voranstehenden ergibt sich für das weibliche Gehirn der Slaven im Vergleiche zum männlichen eine im allgemeinen grössere Seltenheit der Verbindungen der geraden und queren Windung, die also häufiger isolirt sind, während jene der innern mit der mittlern und der äussern Windung häufig vorkommen.

XI. Deutsche Männer.

Diese sind durch die reichliche Anzahl von 205 Fällen aus jeder Altersstufe von 15 bis 90 Jahren vertreten, worunter jedoch mehr unter 60 Jahre alte, (157) als ältere; sie stammen nicht bloss aus allen Ländern Oesterreichs, sondern auch besonders viele der älteren Individuen aus allen Theilen Deutschlands.

Die gerade Windung bleibt in einer sehr grossen Zahl von Fällen auf beiden Supraorbitalflächen (138, 67·3%), an 22 Gehirnen (10·7%) auf der rechten, und an 21 (10·2) auf der linken allein, daher bedeutend häufiger offen, als bei Romanen, Slaven und Magyaren, im Gegensatze wozu sie an nur wenigen Gehirnen beiderseits (24, 11·7%), an 21 rechts und an 22 links, also im ganzen viel seltener als bei allen genannten Volksstämmen geschlossen erscheint. Das namhafte Vorherrschen des Offenseins der geraden Windung muss demnach bei den Deutschen besonders hervorgehoben werden, wie auch, dass dies und der entgegengesetzte Zustand auf einer Seite allein im ganzen seltener als bei den genannten vorkömmt.

Ihre innere Windung ist an 51 Gehirnen (20%) auf beiden Seiten, an 23 (11·2%) auf der rechten, und an 63 (39·7%) bloss auf der linken, weit überwiegend bloss auf einer und vorzüglich auf der linken Seite abgetrennt von der mittlern, in Uebereinstimmung mit den andern Volksstämmen; im allgemeinen geschieht diess etwas häufiger als bei den Romanen und Slaven, seltener als bei den Magyaren, welchen die Deutschen nur im Vorkommen dieses Zustandes auf einer Seite,

aber allen in jenem auf beiden Seiten zugleich nachstehen. An viel zahlreicheren Gehirnen finden wir die innere mit der mittleren Windung, besonders auf beiden Seiten zugleich (78 Mal, 38%) und wenn nur auf einer Seite viel öfter auf der rechten (63 Mal. 30·7%) als auf der linken (23 Mal, 11·2%) verbunden; an Häufigkeit dieser Verschmelzung im Ganzen werden von den Deutschen alle andern Völkerfamilien übertroffen, trotzdem, dass sie, das Vorkommen auf einer oder beiden Seiten besonders betrachtet, im letzteren ausser den Magyaren allen andern nachstehen, bezüglich des ersteren aber vorangehen. Deutsche und Magyaren haben noch das Eigenthümliche in dieser Verbindung, dass dieselbe öfter nur einer- als beiderseits, umgekehrt aber bei Slaven und Romanen auftritt.

Von den vier Typen beobachten wir alle sowohl auf beiden Seiten, als auch bloss auf der einen; am zahlreichsten ist der erste vertreten, nämlich an 15 (9·1%) Gehirnen beider-, an 18 (10·9%) linker- und an 39 (23·7%) rechterseits, während der zweite Typus nur an 7 (4·2%) Gehirnen auf beiden Seiten zugleich, an 12 (7·3%) auf der rechten, dafür aber an 23 (14%) auf der linken allein vorkömmt; fast ebenso oft findet sich der dritte Typus, der jedoch beiderseits nur 2 Mal (1·2%), links 17 Mal (10·3%), aber rechts wieder 22 Mal (13·4%) auftritt. Dem ersten zunächst stellt sich in der grössten Anzahl der vierte ein, was weder bei den Slaven, noch auch bei den Magyaren oder Romanen der Fall war und zwar sowie der erste und dritte vorwiegend auf der rechten Supraorbitalfläche allein (33 Mal, 20·1%), obgleich auch auf der linken (10 Mal, 6%) und auf beiden zugleich (9 Mal, 5·4%). Alle diese vier Typen finden wir also meistens je nur auf einer und zwar mit Ausnahme des zweiten, der die linke Seite bevorzugt, auf der rechten vorwaltend; das oftmalige Auftreten des vierten Typus auf beiden Seiten zeichnet die Supraorbitalflächen der Deutschen vor jenen aller übrigen Völker aus. Ebenso muss noch erwähnt werden des häufigen Zusammentretens des vierten mit einem andern Typus; betrachtet man nämlich nur jene Gehirne, deren innere und mittlere Windungen auf beiden Seiten nach verschiedenen Typen verbunden, so fällt es auf, dass am häufigsten der vierte mit dem ersten (12 Mal), nach diesem mit dem dritten und dieser mit dem zweiten (je 8 Mal), hierauf der erste mit dem dritten (7 Mal), dann mit dem zweiten (6 Mal) und am seltensten der zweite mit dem vierten Typus (4 Mal) sich vergesellschaftet, was mit keinem der früheren Stämme ganz übereinstimmt. — Gehirne mit demselben Typus auf jeder Seite gibt es 33 (16% aller), mit verschiedenem aber 45 (21·9%), welche letzteren, asymmetrisch gestalteten daher seltener als bei den Slaven (26·8%) und Magyaren (25·3%), ebenso oft wie bei den Romanen, die symmetrisch gestalteten

aber nur seltener als bei diesen (18·5%), häufiger als bei den zwei andern Stämmen vorkommen.

Die Oberfläche der inneren Windung ist in nicht wenig Fällen und vorzugsweise auf der rechten Supraorbitalfläche (35 Mal), wiewohl auch auf der linken (20 Mal) und auf beiden zugleich (11 Mal) ohne jede Nebenfurche; solche finden sich am öftesten in sagittaler und querer Richtung gleichzeitig, am seltensten letztere allein, die auf der rechten, die Längsfurchen aber auf der linken Seite überwiegen.

Die häufiger mit der innern verbundene als von ihr abgetrennte mittlere Windung geht an einigen Gehirnen auch mit den äusseren Verbindungen ein, die manchmal derart vollständig sind, dass, wie bei den meisten Völkern, einige Supraorbitalflächen und zwar vorwiegend linkerseits (3 Mal), aber auch beider- und rechterseits (je 2 Mal) ausser der geraden nur noch 3 Windungen aufweisen. Beide sind mit einander an 15 Fällen bloss auf der linken, an 14 auf der rechten und an 4 auf beiden Seiten verbunden. Sie hat an ihrer Oberfläche fast durchgehends Nebenfurchen in der Längenrichtung, manchmal auch bloss in querer und bleibt nur an 6 Gehirnen auf der linken, an 4 auf der rechten und an 2 auf beiden Seiten vollkommen glatt.

An einer nicht kleinen Anzahl von Gehirnen verschmilzt sie auch mit der queren Windung: an 17 (8·2%) auf beiden Seiten, an 9 (4·3%) auf der rechten und an 31 (15·1%) auf der linken, demnach vorzüglich einer- und linkerseits; nichtsdestoweniger findet sich diese Verbindung im ganzen bei den Deutschen nur öfter als bei den Slaven, seltener als bei den Romanen und Magyaren, was freilich im einzelnen keine Geltung hat; denn im Vorkommen derselben auf beiden Seiten zugleich gehen die Deutschen allen voraus und stehen dafür rücksichtlich des Vorkommens auf einer Seite allein allen genannten weit nach. Viel weniger zahlreich trifft man die Verbindungen der queren mit der inneren Windung an, beiderseits 3 Mal (1·4%) rechts 8 Mal (3·9%), jedoch vorzüglich, ähnlich der früheren, auf der linken Seite (17 Mal, 8·2%), im allgemeinen auch seltener als bei den Slaven, Romanen und Magyaren, im einzelnen aber genau sowie die vorige sich verhaltend.

Gehirne mit zweifacher Verbindung der queren, mittleren und inneren Windung sind in ziemlicher Menge vorhanden; nämlich 5 (2·4%), wo diess beiderseits, 11 (5·3%), wo es rechter- und 17 (8·2%), wo es linkerseits der Fall ist, so dass dieser Zustand gleichfalls vorzüglich die linke Supraorbitalfläche, wie bei den Magyaren und Slaven auswählt; er wird bei den Deutschen öfter als bei den Slaven und Romanen, aber seltener als bei den Magyaren angetroffen. In grösserer Anzahl beobachtet man Gehirne mit vollständiger Isolirung dieser 3 Windungen von einander, was ebenfalls auf der linken Seite (51 Mal, 24·8%), überwiegt, auf der rechten an 26 (12·6%) und auf beiden Seiten zugleich an 27

Gehirnen (13·1%) und durchaus häufiger vorkommt, als bei Slaven, Magyaren und Romanen.

Unter diesen 205 Fällen gibt es 22 durch die Einfachheit ihrer Supraorbitalwindungen auffällige Gehirne (die häufig [illegible]), welche jedoch ihre Windungen sehr verschieden gestaltet, meistens die innere und mittlere nach allen Typen verbunden, wiewohl auch isolirt haben; die allereinfachsten zeigen entweder beiderseits den ersten Typus oder auch getrennte Windungen; die Gehirne mit sehr complicirten Windungen (11) sind um die Hälfte seltener als jene und ebenso verschieden gestaltet.

Die Supraorbitalfläche des deutschen Gehirnes hat also jener des slavischen gegenüber die gerade und die mittlere Windung, letztere sowohl mit der inneren und äusseren, als auch mit der queren häufiger verbunden und nur die quere von der innern öfter isolirt; im Vergleiche zu den Romanen aber ergibt sich nur eine grössere Häufigkeit der Verbindungen der geraden, der inneren mit der mittleren und dieser mit der äusseren, während die quere Windung bei den Deutschen durchaus öfter isolirt erscheint; endlich mit Bezug auf die Magyaren zeichnet sich die Augenfläche der Deutschen nur durch das etwas häufigere Auftreten der Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung aus, wogegen die gerade, die mittlere nach aussen hin und die quere häufiger isolirt sind.

Im vorhergehenden wurden die Gehirne der Deutschen ohne Rücksicht auf das Alter betrachtet; es dürfte nun nicht uninteressant sein, nachzusehen, ob sich der Verlauf der Augenwindungen mit fortschreitendem Alter ändert. Behufs dessen wurden alle 205 Fälle in 3 Reihen abgetheilt, von welchen die Gruppe der jungen Männer (von 15 bis 39, meistens aber in den 20ger Jahren) 80, jene der mittleren (von 40 bis 59 Jahren) 47 und jene der alten (von 60 und mehr Jahren) 78 Gehirne umfasst. Um nicht die ohnehin oft genug eingestreuten Zahlen noch mehr anzuhäufen, wollen wir nur die Procentzahlen in jeder Altersstufe berücksichtigen, die absoluten mögen in der am Schlusse beigefügten Tabelle aufgesucht werden.

Die gerade Windung bleibt in allen 3 Altersstufen am häufigsten beiderseits offen, nur mit dem Unterschiede, dass dieses Vorkommen von der Gruppe der jungen Männer (70%) bis zu jener der mittleren (72·3%) etwas zunimmt, im Greisenalter (61·5%) jedoch an Häufigkeit sich bedeutend verringert; dafür aber scheint es, wenn bloss auf einer Seite, sowie auch wenn die gerade Windung geschlossen ist, nach dem 60. Jahre ansehnlich an Häufigkeit zuzunehmen (von 16·2 und 16·9 bis 28·2%). Auch der Zustand, wo die gerade Windung auf beiden Seiten geschlossen ist, tritt im Greisenalter (10·2%) etwas seltener als bei den jüngeren Männern (13·7 und 10·6%) auf. Mag nun die gerade Windung vorne offen oder abgefurcht sein, so lässt sich für

das symmetrische Vorkommen (auf beiden Seiten zugleich) eine Abnahme, für das asymmetrische aber (auf einer Seite allein) eine Zunahme mit dem Alter bemerken.

Die innere Windung, wenn sie isolirt von der mittleren verläuft, veranstaltet es auf die Weise, dass es vorzüglich bloss einernämlich linkerseits, in allen Altersperioden, in der mittleren (38·3%) am häufigsten, im Greisenalter (25·6%) am seltensten stattfindet, während ihr derartiger Verlauf auf beiden Seiten zugleich von der Gruppe der jungen Männer (23·7%) zu jener des mittleren Alters (21·2%) bis zu den Greisen (15·3%) fortwährend abnimmt; nur auf der rechten Augenfläche hat das Greisenalter (16·6%) viel mehr Gehirne, wo beide Windungen frei bleiben, als das mittlere (2·1%) und jugendliche Alter (11·2%).

Die Verbindung der inneren mit der mittleren Windung wird mit zunehmendem Alter im allgemeinen immer häufiger, was besonders von ihrem gleichzeitigen Auftreten auf beiden Seiten gilt, welchem bei den Männern mittleren Alters (38·2%) eine höhere Procentzahl als bei den jungen 33·7%), bei den alten aber die höchste (42·3%) zufällt. Kömmt diese Verbindung nur auf einer Seite vor, — in allen Gruppen ist hierin die rechte bevorzugt, — so hat das eben gesagte nur Bezug auf die linke (11·2 bis 16·6%), während auf der rechten Supraorbitalfläche dieselbe sogar im Greisenalter (25·6%, bei den jungen Männern 31·2%) an Häufigkeit abnimmt.

In Rücksicht auf die Typen, welche dieser Verbindung zu Grunde liegen, lässt sich soviel bestimmen, dass bei den jungen und alten Männern der erste am zahlreichsten, bei jenen der mittleren Altersstufe jedoch nicht häufiger als der vierte, welcher nach dem ersten bei allen der häufigste, auftritt, nur mit dem Unterschiede, dass das Vorkommen des ersten Typus mit zunehmendem Alter etwas abnimmt, jenes des vierten aber im Gegentheile, nach einer Verminderung in der mittleren Gruppe, zunimmt. Der zweite und dritte Typus haben im mittleren Alter ihre zahlreichsten Vertreter (beide gleich oft), nach welcher Zeit ihr Auftreten wieder seltener wird; nur erscheint der zweite im Greisenalter noch häufiger als bei den jungen Männern, der dritte aber seltener. Der erste und dritte Typus werden demnach im hohen Alter seltener, der zweite und vierte häufiger als im jugendlichen, wogegen der zweite und dritte im mittleren Alter am öftesten, der erste und vierte am seltensten sich vorfinden.

Gehirne mit demselben Typus auf beiden Seiten, also symmetrisch gestaltete, werden mit dem Alter zahlreicher, indem sie von 8 (10%) bei den jungen zu 11 (23·4%) in der mittleren Altersstufe, bis zu 14 (17·9%) bei den alten Männern sich erheben, jedoch nur, wenn der erste und zweite Typus die Verschmelzung der Windungen veranlasst; denn

findet diese nach dem dritten und vierten statt, so steigt deren Verhältnisszahl bloss bis in die Gruppe des mittleren Alters, um im Greisenalter auf eine geringere Grösse als bei den jungen Männern herabzusinken. — Die drei ersten Typen, ihr Auftreten bloss auf einer Seite allein betrachtet, nehmen im hohen Alter an Häufigkeit ab, der vierte im Gegentheile zu.

Verschiedene Typen auf jeder Seite des Gehirnes kommen im jugendlichen (19 Mal, 23·7%) und Greisenalter (19 Mal, 24·3%) häufiger, im mittleren (7 Mal, 14·8%) aber seltener als gleiche vor, ohne dass man aber eine auffallende Zunahme mit fortschreitendem Alter feststellen könnte; die diessfalls erscheinenden Combinationen des ersten mit dem dritten Typus sind am häufigsten im jugendlichen und Greisenalter (je 6 Mal), im mittleren jene des zweiten mit dem dritten (3 Mal), während die erstere hier gar nie vorkömmt.

Die Oberfläche der inneren Windung besitzt in allen Altersstufen auf den meisten Gehirnen Nebenfurchen, obgleich es nicht wenige ohne solche, am wenigsten in der mittleren Gruppe gibt; für sich allein vorkommende sagittale oder quere Nebenfurchen sind bei den Männern mittleren Alters am seltensten, an Greisengehirnen am häufigsten, wogegen beide Furchen vereint (auf derselben Windung) vom Jugend- bis zum Greisenalter abzunehmen scheinen, wesshalb sich die Oberfläche der innern Windung einfacher darstellen muss. Damit ist auch in Uebereinstimmung das öfteste Vorkommen glatter innerer Windungen im Greisenalter.

Die mittlere Windung geht bei den jungen und alten Männern häufiger mit der inneren Verbindungen ein, als sie isolirt von dieser bleibt und umgekehrt bei den Männern mittleren Alters; sonst scheint sie sich in ihrem Verlaufe mit zunehmendem Alter nicht zu verändern, ausser dass sie nach dem 60. Jahre etwas öfter (9 Mal einer-, 4 Mal beiderseits) als in den jüngeren Jahren (14 Mal einerseits), in den mittleren aber am seltensten (6 Mal einerseits) mit der äussern Windung verschmilzt. Nebenfurchen zeigt sie in jeder Altersperiode, in der ersten etwas häufiger, in der zweiten am seltensten.

Die quere Windung unterliegt mit fortschreitendem Alter folgenden Veränderungen: Wie immer, ist sie in den meisten Fällen längs des Verlaufes des sulcus transversus isolirt von ihren Nachbarn, von welchen sie sich durchgehends häufiger mit der mittlern als innern Windung verbindet. Ihre Verbindung mit der mittlern Windung nun wird im Greisenalter im allgemeinen, sowie auch rücksichtlich des Vorkommens auf beiden Seiten zugleich (6·4%) und bloss auf der linken (14·1%) seltener, als in den zwei jüngeren Altersstufen, wovon die mittlere durch das häufigste Vorkommen dieses Zustandes auf beiden Seiten (12·7%) und auf der rechten (6·3%), die jüngste Gruppe durch vorwaltendes

Auftreten desselben auf der linken Seite (18·7%) ausgezeichnet sind. Nicht ganz genau so verhält es sich mit der Verbindung zwischen querer und innerer Windung, welche im mittleren Alter am seltensten, im jugendlichen am häufigsten, überall jedoch vorzüglich auf der linken Supraorbitalfläche, im mittleren Alter gar nie auf beiden Seiten zugleich auftritt; mit Rücksicht auf die jungen Männer allein wird diese Verbindung im Greisenalter ansehnlich seltener, worin sie also mit der vorigen übereinstimmt. Während demnach die Verschmelzung der inneren und mittleren Windung mit fortschreitendem Alter an Häufigkeit zunimmt, stellt sich in den Verbindungen der queren Windung eine Abnahme heraus.

Solche Gehirne, welche die innere, mittlere und quere Windung mit einander verbunden haben, sind in der mittleren Altersperiode am häufigsten, in der ältesten am seltensten; bei den jungen (10%) und alten Männern (7·6%) finden wir diess öfter auf der linken, bei den 40- und 50jährigen mehr auf der rechten Augenfläche (8·5%) und zugleich auch unter allen am häufigsten beiderseits (6·3%, bei den andern je 1·2%); im allgemeinen lässt sich wohl auch für diese doppelte Verbindung eine Abnahme ihres Auftretens vom 60. Jahre an, aussprechen. Ganz dasselbe gilt auch von jenen Gehirnen, welche diese 3 Windungen von einander getrennt haben, was übrigens immer viel öfter als der vorige Zustand und überall häufiger auf der linken Seite allein vorkömmt; nur auf der rechten nimmt die Häufigkeit dieses Vorkommnisses, nach einer Unterbrechung in den mittleren Jahren (4·2%) zu (von 12·5 bis 17·9%), was auch der Grund ist, dass, wenn wir das Vorkommen auf beiden Seiten oder der einen einzeln betrachten, das erstere mit dem Alter seltener, das letztere aber häufiger wird.

Mit Zunahme des Alters unterliegen demnach die Supraorbitalwindungen bei den Deutschen (Männern) folgenden Veränderungen: Die gerade Windung schliesst sich allmälig öfter ab, besonders nur einerseits, während die innere mit der mittleren im ganzen häufiger sich verbindet, sowie auch diese mit der äussern; die quere Windung endlich geht immer seltener Verbindungen ein. In kurzen Worten, veranlasst das Alter häufigere Isolirung des geraden und queren, dagegen aber häufigere Verschmelzungen der innern, mittleren und äusseren Windung untereinander.

XII. Deutsche Weiber.

Die 124 Gehirne dieser Untersuchungsreihe sind 17 bis 90 Jahren alten Individuen entnommen, die aus den verschiedenen Provinzen Oesterreichs, sowie auch aus einigen Gegenden Deutschlands stammen.

Die gerade Windung bleibt in viel mehr als der Hälfte aller Fälle (88 Mal, 70·9%) auf beiden Supraorbitalflächen, dagegen auf einer

Seite allein verhältnissmässig selten (10 Mal rechts, 8% und 18 Mal links, 14·5%) offen; im Vergleiche zu den slavischen Weibern haben die deutschen die gerade Windung auf beiden Seiten zugleich viel häufiger, was auch allen Männern gegenüber gilt, auf einer Seite allein aber etwas seltener, jedoch immer noch etwas häufiger als die deutschen Männer offen. — Schliesst sich dieselbe jedoch an ihrem vordern Ende ab, so geschieht diess vorwiegend nur auf einer, nämlich der rechten Supraorbitalfläche (18 Mal, 14·5%), weniger oft auf der linken (10 Mal, 8%) und noch seltener auf beiden zugleich (8 Mal, 6·4%); hierin stehen die deutschen Weiber den slavischen und sämmtlichen Männern nach. Bei ihnen findet sich daher die gerade Windung grösstentheils auf beiden Seiten, nur selten einerseits offen, andererseits geschlossen.

Uebergehend zur inneren Windung, sieht man dieselbe an wenigen Gehirnen beiderseits (16 Mal, 12·9%), an zahlreicheren einerseits und zwar viel mehr links (32 Mal, 25·8%) als rechts (17 Mal, 13·7%) abgeschlossen von der mittleren verlaufen; bei den deutschen Männern und slavischen Weibern war dieselbe in viel zahlreicheren Fällen, besonders beider- und linkerseits, — nur rechts in wenigeren, — isolirt. Anders verhält es sich mit jenen Gehirnflächen, wo die innere mit der mittleren Windung sich verbindet; indem nämlich diess auf beiden Supraorbitalflächen zugleich 59 Mal (47·5%), auf der rechten 32 Mal (25·8%) und auf der linken 17 Mal (13·7%) also wie bei den meisten Männern vorherrschend beiderseits vorkömmt, kann man als Geschlechtsunterschied den aufstellen, dass die Supraorbitalflächen des Weibes die innere und mittlere Windung im allgemeinen (und auf beiden Seiten zugleich) viel öfter verschmolzen haben, als jene des Mannes; das einseitige Vorkommen dieses Zustandes, ohne Rücksicht ob rechts oder links, ist aber beim weiblichen Geschlechte seltener. Trotzdem, dass die im ganzen grössere Häufigkeit dieser Verbindung auch den slavischen Weibern ihren Männern gegenüber eigen ist, gibt es doch, im einzelnen betrachtet, zwischen ihnen hierin einen den Deutschen gerade entgegengesetzten Unterschied; denn die slavischen Weiber zeigten diese Verschmelzung mehr einer- und seltener beiderseits als die slavischen Männer. — Mit den slavischen Weibern verglichen, kömmt man fast genau zu denselben unterscheidenden Merkmalen, indem auch ihnen die deutschen Weiber an Häufigkeit dieser Windungsverbindung im allgemeinen und auf beiden Seiten zugleich im besonderen vorangehen, bezüglich des einseitigen Vorkommens aber nachstehen.

Wie bei den Männern, finden sich alle vier Verbindungstypen, einer- und beiderseits; wir haben den ersten Typus auf beiden Supraorbitalflächen zugleich 9 Mal (8·3%), auf der linken 19 Mal (17·5%), auf der rechten allein aber 32 Mal (29·6%); den zweiten beiderseits 4 Mal (3·7%), auf jeder Seite allein je 13 Mal (12%); den dritten auf

beiden Seiten nur 1 Mal (0·9%), auf der rechten 6 (5·5%) und auf der linken 9 Mal (8.3%); endlich den vierten auf beiden Supraorbitalflächen wieder 8 Mal (7·4%), auf der linken 13 (12%) und auf der rechten 22 Mal (20·3%). Bei den deutschen Weibern finden wir demnach den ersten Typus dieser Verbindung und hierauf, wie bei den Männern, den vierten am zahlreichsten, den dritten am seltensten vertreten und ihren Männern gegenüber den ersten, zweiten und vierten häufiger, den dritten aber seltener; mit ihnen stimmen sie im vorwiegenden Auftreten des ersten und vierten auf der rechten Seite überein, wogegen der dritte Typus bei den Weibern häufiger die linke, bei den Männern aber im Gegentheile ebenfalls die rechte Seite auswählt. — Im Vergleiche zu den slavischen Weibern haben die deutschen die innere und mittlere Windung in weit grösserer Anzahl nach dem vierten und zweiten, in geringerer nach den beiden übrigen Typen verbunden und muss besonders hervorgehoben werden, dass sie vor jenen das Auftreten des zweiten und vierten Typus auf beiden Seiten zugleich ganz voraushaben, während ihnen wieder die slavischen Weiber im beiderseitigen Vorkommen des dritten weit vorausgehen.

Gleiche Verbindungstypen auf beiden Seiten liessen sich an 22 Gehirnen (17·7% aller) beobachten; aber die Verbindung auf jeder Seite nach einem andern Typus tritt viel öfter, an 37 Gehirnen (29·8%), auch relativ viel häufiger als bei den Männern auf; diessfalls combinirt sich am öftesten der erste mit dem vierten (13 Mal), nach diesem mit dem zweiten (9 Mal) und mit dem dritten, sowie auch der zweite mit dem vierten, 5 Mal; der dritte mit dem vierten 3 Mal, am seltensten aber mit dem zweiten (2 Mal); bei den Männern war die Combination des zweiten und vierten die seltenste, bei den slavischen Weibern die Anzahl der Gehirne mit jederseits verschiedenen Typen überhaupt weit geringer, mit gleichen Typen aber grösser.

Ihre innere Windung ist 5 Mal beider-, 10 Mal rechter- und 12 Mal linkerseits ohne jede Nebenfurche; an allen übrigen verlaufen dieselben entweder in querer (am seltensten) oder in sagittaler Richtung oder in beiden zugleich (am öftesten), ohne dass eine Seite vor der andern hierin einen Vorzug eingeräumt hätte.

Die mittlere Windung geht ausser der besprochenen Verbindung mit der inneren in nicht wenig Fällen, jedoch stets nur auf der einen Supraorbitalfläche, besonders auf der linken (28 Mal, rechts 11 Mal), auch mit der äusseren eine solche ein, welche an 9 Gehirnen derart vollständig ist, dass ausser der geraden bloss 3 Windungen erscheinen; diess kömmt 1 Mal auf der rechten, aber 8 Mal auf der linken Seite vor. Nur wenige Gehirne, jene mit dem dritten Verbindungstypus abgerechnet, zeigen (je 1 Mal beider- und linkerseits) zwei vollkommen ausgebildete mittlere Windungen. — Wie überall ist sie auch bei den

deutschen Weibern in den meisten Fällen mit Nebenfurchen ausgestattet, welche bloss an je 10 Fällen auf jeder Seite fehlen.

Wir kommen nun zur queren Windung, welche nur an den wenigsten Gehirnen mit den angrenzenden Windungen sich verbindet; nämlich 2 Mal beider- (1·6%), 4 Mal rechter- (3·2%) und 15 Mal (12%) linkerseits mit der mittleren, nur 5 Mal (4%) auf der rechten und 7 Mal (5·6%) auf der linken Seite mit der inneren; daher tritt die quere mit der mittleren Windung häufigst bloss einer- und zwar linkerseits, mit der inneren dagegen immer nur auf einer Supraorbitalfläche. übrigens mit beiden seltener als bei den deutschen Männern, in Verbindung. Bezüglich der slavischen Weiber haben die Deutschen eine etwas grössere Häufigkeit dieser Verbindungen voraus, die jedoch besonders die letztere betrifft.

Nimmt man jene Gehirne in Betracht, deren quere, mittlere und innere Windung mit einander verbunden sind, — diess findet sich 1 Mal auf beiden Seiten (0·8%), 2 Mal rechts (4%) und 8 Mal links (6·4%) — so sieht man diess durchaus seltener als bei den deutschen Männern und slavischen Weibern. Bleiben diese 3 Windungen von einander getrennt, so geschieht es viel weniger auf beiden Seiten zugleich (12 Mal, 9·6%), als auf einer allein und hier wieder etwas öfter auf der linken (27 Mal, 21·7%) als auf der rechten (20 Mal, 16·1%), ganz ähnlich, nur nicht so scharf ausgesprochen, wie bei den Männern und slavischen Weibern, welche beide diesen Zustand an zahlreicheren Gehirnen aufweisen.

Bemerkenswerth ist das so häufige Vorkommen von Gehirnen mit sehr einfachen Augenwindungen (27, relativ viel mehr als bei den Männern), die jedoch in der mannigfaltigsten Art verlaufen; denn bald sind alle Windungen isolirt (am seltensten), bald eine mit der andern auf beiden Seiten, oder bloss auf einer verbunden, woran alle vier Typen, meistens der erste und vierte sich betheiligen. Die grösste Seltenheit sind Gehirne mit sehr complicirten Supraorbitalwindungen, nämlich nur zwei unter allen 124, von welchen jedes die innere und mittlere Windung beiderseits, immer nach verschiedenen Typen verschmolzen hat; bei den Männern sind dieselben viel häufiger.

Diesen Auseinandersetzungen zu Folge haben wir zwischen den beiden Geschlechtern der Deutschen in dem Verlaufe der Augenwindungen darin einen Unterschied, dass beim Weibe die Verbindungen der geraden ferner der mittleren mit der äusseren und inneren Windung häufiger, jene der queren aber seltener als beim Manne auftreten, welcher Befund mit dem Geschlechtsunterschiede bei den Slaven bis auf das gegentheilige Verhalten der geraden Windung vollkommen übereinstimmt.

Verglichen mit den Supraorbitalflächen der slavischen Weiber zeigen jene der deutschen sowohl die gerade als auch die innere Win-

dung (mit der mittleren und queren) häufiger, die mittlere mit der äusseren und queren aber seltener verbunden, was freilich dem zwischen den Männern beider Völker gefundenen Unterschiede nicht durchaus entspricht.

Aehnlich wie bei den Männern sei nun ein Blick auf das Verhalten der Augenwindungen in den verschiedenen Altern geworfen, wesshalb alle 124 Gehirne in dieselben drei Altersgruppen vertheilt wurden, von welchen die erste 47 junge, die zweite 22 Weiber im Alter von 40 bis 59 und die dritte 55 über 60 Jahre alte Weiber enthält.

An den Supraorbitalflächen der jungen Weiber bemerken wir rücksichtlich der gerade n Windung, dass sie viel seltener auf beiden Seiten zugleich (61·7%), dagegen aber häufiger auf der linken allein (21·2%) offen bleibt, als bei allen älteren, von welchen jene des mittleren Alters in dem beiderseitigen Offensein (86·3%) die grösste in dem bloss einseitigen (13·5%) aber die niedrigste Zahl erreichen; bei den alten Weibern wieder tritt das erstere (72·7%) etwas seltener, immer aber noch beträchtlich häufiger als bei den jungen, dafür aber das einseitige Vorkommen (19·9%) etwas häufiger als bei der mittleren, seltener als bei der ersten Gruppe auf. Demnach kann man mit steigendem Alter an der geraden Windung die Veränderung bemerken, dass sie auf beiden Seiten zugleich an ihrem vorderen Ende immer häufiger sich öffnet, dagegen, wenn diess nur einerseits geschieht, häufiger sich schliesst, bei den Männern wurde das Gegentheil hievon beobachtet. Diesem entsprechend finden wir Gehirne mit vorn abgegrenzter gerader Windung am zahlreichsten in den jungen Jahren (8·5% beider- 29·7% einerseits), weniger häufig im hohen Alter (7·2% beider- 19·9% einerseits), am seltensten jedoch in den mittleren Jahren, wo diess ausserdem stets nur auf einer Seite (4·5% rechts, 9% links) vorkömmt.

Die innere Windung erscheint in allen Altersstufen viel mehr bloss auf einer als auf beiden Seiten zugleich von der mittlern abgetrennt, nur mit dem Unterschiede, dass diess bei den jungen Weibern (6·3% beider- und 38·2% einerseits) am seltensten, bei den alten (12·7% und 43·6%) viel öfter und endlich bei jenen des mittleren Alters (27·2% beider- 31·7% einerseits) am öftesten angetroffen wird, welche noch die Ausnahme von den beiden anderen Gruppen aufweisen, — wo dieser Zustand vorzüglich auf der linken Seite (21·2 und 30·9%) — dass diess am häufigsten beiderseits vorkömmt.

Umgekehrt verhält es sich natürlich mit der Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung, die durchgehends beiderseits am häufigsten, auf der linken Seite allein am seltensten erscheint, jedoch im allgemeinen mit zunehmendem Alter, das bloss einseitige Vorkommen auf der rechten Supraorbitalfläche ausgenommen, welches nämlich immer häufiger wird (von 21·2 bis 30·9%), an Häufigkeit abnimmt, was sowohl

vom gleichzeitigen Vorkommen auf beiden Seiten (55·3 bis 43·6%) als auch im ganzen gilt, und gleichfalls mit dem Befunde bei den Männern im Widerspruch steht. Die innere Windung schnürt sich daher bei zunehmendem Alter im allgemeinen immer häufiger von der mittleren ab.

In Betreff der dieser Verbindung zu Grunde liegenden Typen lässt sich zweifellos eine Zunahme des ersten von den jungen zu den alten Weibern erkennen, woran jedoch nur dessen Vorkommen auf beiden Seiten zugleich (von 4·5 bis 12·5%) und auf der linken (von 13·6 bis 20·8%) theilnimmt, während die rechte Supraorbitalfläche hierin im Gegentheile eine allmälige Abnahme (von 34% bei den jungen bis auf 25% bei den alten) offenbart. Im ganzen ähnlich verhält sich auch der zweite Typus, wiewohl er im mittleren Alter am öftesten und sowie in der Jugend nur einerseits, bei den alten Weibern dagegen auch auf beiden Seiten zugleich auftritt. Der dritte und vierte Typus gehen ebenfalls mit einander parallel, nehmen jedoch im Gegensatze zu den anderen mit fortschreitendem Alter an Häufigkeit ab, besonders der erstere, wovon aber das einseitige Vorkommen auf der rechten Augenfläche ausgeschlossen werden muss, welches an Häufigkeit entweder gleich bleibt (dritter Typus mit 6.8 und 6·2%) oder wie beim vierten sogar gewinnt (von 18·1 bis 20·8%). Diese mit dem Alter sich einstellenden Veränderungen in dem Vorkommen der verschiedenen Typen stehen nur bezüglich des zweiten und dritten mit den beim Manne beobachteten im Einklange, denn der erste und vierte Typus schlagen bei beiden Geschlechtern hierin verschiedene Wege ein.

Jene Gehirne, welche auf beiden Augenflächen verschiedene Verbindungstypen tragen, besonders betrachtet, ergeben das Vorwalten der Combination des ersten mit dem vierten Typus bei den Weibern der 20er und 70er Jahre (7 und 3 Mal) und jener des ersten mit dem zweiten Typus bei den alten (5 Mal), welche daher die einfacheren Typen öfter aufweisen. Die Supraorbitalflächen, welche beiderseits die innere und mittlere Windung nach denselben Typus verbunden haben, sind in der ersten (7 = 14·8%) und zweiten Altersgruppe (1 = 4·5%) weniger zahlreich in der dritten aber (14 = 25·4%) sogar zahlreicher als jene, wo beiderseits verschiedene Typen sich vorfinden (14 = 40·4%, 8 = 36·3% und 10 = 18·1%), woraus also hervorgeht, dass mit dem Alter die ersteren, die symmetrischen, an Zahl zu-, die letzteren, die asymmetrisch gestalteten aber abnehmen, eine Uebereinstimmung zwischen beiden Geschlechtern herrscht hier nur in der Zunahme der ersteren.

Nebenfurchen finden sich auf der Oberfläche der inneren Windung in allen drei Altersperioden nur im Greisenalter, ähnlich wie bei den Männern, solche Gehirne häufiger, wo dieselbe vollständig glatt bleibt; trotzdem aber treten quere und sagittale Nebenfurchen vereint im Grei-

senalter häufiger auf, als an allen jüngeren Gehirnen, was gleichfalls auch von den Längsfurchen allein, nicht aber von den Querfurchen gilt, die im Gegentheile abnehmen.

Die mittlere Windung verbindet sich im Greisenalter auffallend häufig mit der äusseren (8 Mal rechts und 9 Mal links), wie in allen 3 Gruppen immer nur auf der einen Augenfläche, andererseits eben so selten als im mittleren Alter (1 Mal rechts und 5 Mal links) was ganz dem Verhalten bei den Männern entspricht. Ohne jede Nebenfurchen erscheint sie einige Male in jeder Altersabtheilung, aber nur auf der einen Seite, in der mittleren relativ am öftesten, bei den Greisen am seltensten.

Die Verbindungen der queren Windung bieten sich in allen Altersgruppen selten dar, von welchen jene mit der mittleren Windung wenngleich in den 40er und 50er Jahren, am seltensten, im Greisenalter an Häufigkeit ab- jene aber mit der innern zunehmen, welch' letztere wieder im mittleren Alter am öftesten vorkömmt. Die Verschmelzung der queren und mittleren Windung bleibt im hohen Alter immer bloss auf die eine Seite beschränkt, ist hier rechterseits (5·4%) häufiger als bei den jungen Weibern, (2·1% im mittleren Alter auf dieser Seite gar nicht), wo sie sich dagegen wieder häufiger auf der linken (17% alt 10·9%) vorfindet. Umgekehrt ist es mit der Verbindung zwischen querer und innerer Windung der Fall, die nirgends beiderseits, bei den jungen Weibern auf jeder Seite für sich gleich oft (4·2%), auftritt, bei den 40 und 50jährigen die rechte (9% links 4·5%) und bei den alten die linke Seite (7·2%, rechts 1.8%) bevorzugt.

Entsprechend allem über die Verbindungen der verschiedenen Windungen angeführten, nimmt ähnlich wie bei den Männern die Zahl jener Gehirne, welche quere mittlere und innere Windung mit einander verbunden haben, — am seltensten treffen wir diess bei den Weibern mittleren Alters (4·5%), mit fortschreitendem Alter sehr ansehnlich ab; auf beiden Seiten findet sich dieser Zustand nur bei den jungen (2·1%) ausserdem aber noch bei diesen häufiger auf der linken allein, (15·7%, rechts, 2·1%) im hohen Alter dagegen mehr auf der rechten Seite (5·4%, links 3·6%) und im mittleren ausschliesslich auf dieser (4·5%). Die zahlreicher auftretenden Gehirne, wo diese 3 Windungen von einander isolirt bleiben, erreichen ihre höchste Zahl im mittleren, sind jedoch auch im Greisenalter noch häufiger als im jugendlichen, so dass dieser Zustand mit dem Alter im allgemeinen häufiger wird, wovon nur das einseitige Vorkommen auf der rechten Supraorbitalfläche eine Ausnahme macht, indem dessen Procentzahl von den jungen (19·1%) zu den alten Weibern (14·5%) abnimmt.

Die Veränderungen, welche sich im Verlaufe der Augenwindungen bei den deutschen Weibern mit Zunahme des Alters einstellen, sind da-

her die folgenden: Die gerade Windung bleibt immer häufiger offen, die innere schliesst sich von der mittleren immer mehr ab und wenn sie sich mit einander verbinden, geschieht diess immer seltener durch die zusammengesetzteren Typen; die mittlere Windung verschmilzt häufiger mit der äusseren, die quere mit der inneren, nicht aber mit der mittleren, welche Verbindung im Gegentheile seltener auftritt, so dass daher im allgemeinen die gerade ferner die mittlere mit der äusseren und die quere mit der inneren Windung allmälig häufiger verschmilzt, die innere und quere dagegen von der mittleren Windung sich häufiger isoliren. Mit den beim Manne gefundenen Veränderungen stehen diese grösstentheils im Gegensatze.

XIII. Männliche Gehirne.

Werden die Supraorbitalflächen aller 550 männlichen Gehirne, ohne Rücksicht auf Alter oder Nationalität zusammengenommen, so lässt sich über den Verlauf der gerade Windung das aussagen, dass sie an 329 Gehirnen (59·8%) beiderseits, an 79 (14·3%) rechts und an 70 (12·7%) links allein offen bleibt, und nur an 72 (13%) auf beiden Seiten, an 70 auf der rechten und an 79 auf der linken geschlossen erscheint. Demgemäss muss das Offenbleiben derselben, — d. h. ihre Communication mit der inneren Windung, — als das am häufigsten u. z. auf beiden Seiten zugleich vorkommende betrachtet werden, während der gegentheilige Zustand nur an wenigen Fällen auftritt. Kömmt einer dieser Zustände bloss auf einer Seite allein vor, so sind die rechte und linke nahezu gleichmässig bedacht.

Die innere Windung ist ähnlich der vorigen im ganzen seltener vollkommen getrennt, nämlich an 120 Gehirnen (21·8%) beiderseits, an 67 (12·1%) rechts und an 153 (27·8%) links, als verbunden mit der mittleren, was besonders vom Vorkommen auf beiden Seiten (210 Mal, 38·1%) gilt; hat die Verbindung nur auf einer Augenfläche stattgefunden, an etwas mehr Gehirnen, als wo diess beiderseits der Fall ist, so geschieht diess viel öfter auf der rechten (153 Mal, 27·8%), als auf der linken (67 Mal, 12·1%). Die vier Typen der Verbindung kommen sowohl auf beiden Supraorbitalflächen zugleich, als auch auf der einen allein vor und zwar der erste an 34 Gehirnen (7·9%) beider- an 53 (12·3%) linker- und an 111 (25·8) rechterseits; der zweite bloss an 19 (4·4%) beiderseits, an 54 (12·5%) links und an 58 (13·4%) rechts; der dritte Typus an 8 Gehirnen (1·8%) auf beiden Supraorbitalflächen zugleich, an 44 (10·2%) bloss auf der rechten und an 62 (14·4%) auf der linken allein und endlich der vierte 16 Mal (3·7%) auf beiden Seiten, 32 Mal (7·4%) auf der linken und 60 Mal (13·9%) auf der rechten allein. Alle Typen finden sich daher durchaus öfter bloss auf

der einen Seite, als auf beiden zugleich, der erste im allgemeinen am öftesten, weniger oft der zweite, noch etwas seltener der dritte und am seltensten der vierte, wiewohl die beiden letzteren hierin wenig differiren. Vom ersten, zweiten und vierten Typus ist noch das häufigere Vorkommen auf der rechten, vom dritten aber auf der linken Seite zu erwähnen.

Wenn die innere und mittlere Windung auf beiden Supraorbitalflächen nach verschiedenen Typen verbunden ist, was viel öfter (133 Mal, 24·1 % aller Fälle) stattfindet, als die Verbindung beiderseits nach den gleichen Typen (77 Mal, 14 %), wird diess am öftesten durch Combination des ersten mit dem vierten (32 Mal), dritten (28 Mal) und zweiten (27 Mal), seltener durch jene des dritten mit dem zweiten (19 Mal) und mit dem vierten (18 Mal), am seltensten durch Combination des zweiten und vierten Typus (9 Mal) eingeleitet; sowie also der erste, einfachste Verbindungstypus auf beiden Seiten zugleich, so tritt er auch mit einem andern und gerade mit dem meist zusammengesetzten vierten auf der andern Seite am häufigsten auf.

Von der inneren Windung gilt daher im allgemeinen, dass sie viel öfter mit der mittleren auf beiden Seiten und auf der rechten allein zusammenhängt, als von ihr isolirt erscheint und dass diese Verbindung vorherrschend nach den einfacheren Typen, seltener nach den complicirteren gebildet wird; ferner, dass jeder Verbindungstypus häufiger bloss auf der einen als auf beiden Supraorbitalflächen zugleich auftritt, und dass, wenn ja beiderseits die innere und mittlere Windung verbunden sind, diess öfter durch Combination verschiedener (am meisten des einfachsten mit dem zusammengesetztesten Typus), als derselben Typen geschieht.

Ihre Oberfläche zeigt sich verhältnissmässig selten furchenlos und diess viel öfter nur auf einer, besonders der rechten Seite (74 Mal, 13·4 %, links 50 Mal, 9 %), als auf beiden zugleich (30 Mal, 5·4 %); in allen übrigen Fällen finden sich, also in weit überwiegender Anzahl, Nebenfurchen in sagittaler und coronaler Richtung vor.

Entsprechend dem oben gesagten ist die mittlere Windung nach innen viel häufiger offen (mit der inneren verbunden), als vollständig abgefurcht, wogegen sie nach aussen hin meistens abgeschlossen bleibt, indem sie mit der äussern Windung nur in 5 Gehirnen (0·9 %) beiderseits, an 40 (7·2 %) links und an 41 (7·4 %) rechts in Verbindung steht. Diese Verbindung, welche fast immer nur auf der einen Supraorbitalfläche ohne Bevorzugung einer oder der andern auftritt, ist durchaus viel seltener als jene mit der inneren, die noch dazu häufiger auf beiden Seiten zugleich beobachtet wird. Rücksichtlich der Oberfläche der mittleren Windung lässt sich das weit überwiegende Vorkommen von Nebenfurchen in sagittaler Richtung feststellen, welche nur an einer

sehr kleinen Zahl von Gehirnen fehlen; diess ist nämlich der Fall an 5 Gehirnen (0·9%) beiderseits, an 16 (2·9%) rechts und an 29 (5·2%) links, so dass auch das Fehlen derselben meistens nur einer- und besonders linkerseits, im theilweisen Gegensatze zur inneren Windung, welche mehr auf der rechten Seite und im ganzen viel öfter glatt ist, vorkömmt.

Was die quere Windung anbelangt, ergibt sich für sie meistens vollständiges Abgeschlossensein von den nachbarlichen Windungen; übrigens verbindet sie sich viel häufiger mit der mittleren als mit der inneren und zwar mit jener auf beiden Seiten gleichzeitig 31 Mal (5·6%), auf der rechten 37 (6·7%) und auf der linken 91 Mal (16·5%), mit der innern beiderseits 5 Mal (0·9%), rechterseits 25 (4·5%) und linkerseits 50 Mal (9%), demgemäss die Verbindungen der queren Windung vorwiegend bloss auf einer Augenfläche allein, besonders auf der linken auftreten, welches Verhalten jenem der innern Windung ganz entgegengesetzt ist.

Trotz dem häufigen Vorkommen der besprochenen Verbindungen sind doch jene Gehirne, wo die innere mit der mittleren und diese zugleich mit der queren Windung vereinigt, verhältnissmässig selten; denn man beobachtet diess untor allen nur an 9 (1·6%) beiderseits, an 25 (4·5%) rechts, dagegen an 43 (7·8%) links, also gleichfalls vorherrschend nur auf einer Seite und wie überhaupt die Verbindungen der queren Windung, vorzüglich auf der linken. — Viel öfter finden sich innere, mittlere und quere Windungen von einander getrennt, vorzüglich auf einer und besonders auf der linken Seite (113 Mal, 20·5%), trotzdem dass auch die Verbindung dieser 3 Windungen auf derselben Seite vorherrscht; auf der rechten ist diess an 70 (12·7%), auf beiden Seiten zugleich an 76 Gehirnen (13·8%) der Fall.

Die Windungen der Supraorbitalflächen männlicher Gehirne haben nach allen dem im allgemeinen folgenden Verlauf: Die gerade ist an ihrem vorderen Ende meistens (beiderseits) offen, d. h. mit der innern verschmolzen und ebenso die innere mit der mittleren verbunden, was besonders beiderseits und rechts stattfindet, jedoch bei weitem nicht so oft wie bei der vorigen; diese Verbindung geschieht nach den einfachsten Typen viel häufiger als nach den zusammengesetzteren. Die mittlere Windung ist nach aussen hin, von der äusseren nämlich, meistens isolirt nur in sehr seltenen Fällen und vorzüglich bloss auf der einen Seite mit dieser verbunden; häufiger aber mit der queren Windung, welche Verbindung, sowie auch die seltenere der queren mit der inneren, stets häufiger auf der einen Supraorbitalfläche allein und zwar die linke bevorzugend, angetroffen wird; übrigens treten die Verschmelzungen der queren Windung seltener als jene der geraden und innern auf.

Die doppelte Verbindung zwischen querer und mittlerer, dieser und der inneren Windung auf derselben Augenfläche ist im ganzen ein seltenes Vorkommniss, welches gleichfalls auf einer und besonders auf der linken Seite zur Beobachtung kömmt; sind diese 3 Windungen aber von einander vollkommen getrennt, was an einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Gehirnen vorkömmt, so ist auch diess vorwiegend bloss einer- und zwar linkerseits der Fall. Während also die gerade und innere (mit der mittlern) meistens verbunden, erscheinen die mittlere nach aussen hin und die quere Windung meistens isolirt.

XIV. Weibliche Gehirne.

Alle 153 Gehirne von Weibern zusammengenommen; ihre gerade Windung, welche an 101 Gehirnen (66%) beiderseits, an 24 (15·6%) links und an bloss 12 (7·8%) rechts allein offen, dagegen an nur 16 (10·4%) auf beiden Seiten, an 24 auf der rechten und an 12 auf der linken Seite abgeschlossen erscheint, ist, wie bei den Männern, nur noch mehr ausgesprochen an ihrem vorderen Ende viel häufiger offen, mit der inneren Windung verbunden, als von ihr abgefurcht und zwar besonders beider- und wiewohl weniger oft, linkerseits; am seltensten ist sie bloss auf der rechten Supraorbitalfläche offen und auf der linken allein abgeschlossen. Im Vergleiche zu den Männern haben die Weibergehirne die gerade Windung im allgemeinen häufiger offen und seltener geschlossen.

Die innere Windung ist sowie bei den Männern viel seltener von der mittleren abgetrennt, als mit ihr verbunden und zwar kömmt das erstere auf der linken Seite (43 Mal, 28·1%) am öftesten, auf der rechten (20 Mal, 13%) fast ebenso oft wie auf beiden Seiten zugleich (21 Mal, 13·7%) vor; im ganzen findet sich die Isolirung der innern von der mittlern Windung an den weiblichen Gehirnen, ähnlich wie bezüglich der geraden, bedeutend seltener als an den männlichen.

Dagegen zeigt sich innere und mittlere Windung sowohl im ganzen als auch im einzelnen durchaus häufiger verschmolzen als bei den Männern, nämlich beiderseits an 69 Gehirnen (45%), rechts an 43 (28·1%) und links an 20 (13%); im vorwiegenden beider- und rechtsseitigen Auftreten dieser Verbindung gehen beide Geschlechter mit einander parallel. Mit Rücksicht auf die Typen, nach welchen dieselbe gestaltet ist, finden wir alle vier sowohl auf beiden Supraorbitalflächen zugleich, als auch auf einer allein vertreten, nur mit dem Unterschiede, dass der erste am öftesten (an 75 Gehirnen), nach ihm der vierte (46 Gehirne), der zweite schon seltener (33 Gehirne), endlich der dritte (an 22 Gehirnen) am seltensten vorkömmt.

Der erste Typus bildet diese Verbindung nämlich an 13 Gehirnen (8%) beider-, an 21 (15·9%) linker- und an 41 (31%) rechterseits;

der zweite nur an 4 (3%) beiderseits, an 14 (10·6%) rechts und an 15 (11·3%) links; der dritte ebenfalls an 4 Gehirnen beiderseits, aber bloss an 8 (6%) rechts, an 10 Gehirnen (7·5%) links und schliesslich der vierte Typus wieder an 8 Gehirnen (6%) auf beiden Seiten gleichzeitig, an 14 (10·6%) auf der linken und an 24 (18·1%) auf der rechten Seite, so dass daher jeder Typus mehr nur auf einer Supraorbitalfläche allein, der erste und vierte wie bei den Männern vorherrschend auf der rechten, der zweite und dritte auf der linken auftreten. Mit Bezug auf die Männer zeigen die Weibergehirne den ersten und vierten Typus häufiger, den zweiten, ganz besonders aber den dritten seltener.

Betrachten wir nun jene Gehirne, welche auf beiden Supraorbitalflächen diese 2 Windungen nach verschiedenen Typen verbunden haben, — es sind im ganzen 40 (26·1% aller 153), daher viel mehr als solche mit gleichen Typen beiderseits (29, 18·9%), relativ auch mehr als bei den Männern (24·1 und 14%), — so stimmen die Weiber mit den Männern darin überein, dass die Combination zwischen erstem und viertem Typus (14 Mal) am häufigsten ist, woran sich jedoch zunächst jene zwischen erstem und zweitem (10 Mal) anschliesst, wornach erst jene des ersten mit dem dritten (6 Mal), dann des zweiten mit dem vierten (5 Mal) folgt; am seltensten sind die Combinationen des dritten mit dem vierten (3 Mal) und des zweiten mit dem dritten Typus (2 Mal); bei den Männern war es jene zwischen zweitem und viertem. In beiden Geschlechtern combinirt sich am öftesten der erste mit den anderen Typen.

Demzufolge zeigen die Supraorbitalflächen des Weibes die innere von der mittleren Windung viel seltener (beiderseits) abgetrennt, dagegen durchaus viel öfter mit ihr verbunden als jene des Mannes.

Von der Oberfläche der innern Windung ist noch zu bemerken, dass sie beim weiblichen Geschlechte in selteneren Fällen, sowohl auf beiden Seiten zugleich (6 Mal, 3·9%), als auch auf der rechten (14 Mal, 9·1%), auf der linken aber ebenso oft (9·1%), als beim männlichen ohne Nebenfurchen erscheint.

Was von der mittleren Windung noch zu erwähnen, bezieht sich auf deren Oberfläche und Verschmelzung mit der äusseren Windung, welche letztere im Vergleiche zu jener mit der innern viel seltener, nur an 1 Gehirne (0·6%) auf beiden Seiten zugleich, an 15 (9·8%) auf der rechten und an 33 (21·5%) auf der linken Seite allein, also gerade auf jener Supraorbitalfläche häufiger vorkömmt, wo die mittlere Windung am öftesten abgetrennt von der innern verläuft; auf jeder Supraorbitalfläche einzeln ist diese Verbindung am weiblichen Gehirne, besonders linkerseits viel häufiger anzutreffen als am männlichen, was im allgemeinen der Verbindung zwischen mittlerer und innerer Windung entspricht. — Ihre Oberfläche bleibt in verhältnissmässig bloss wenigen

Fällen vollständig glatt, ohne Nebenfurchen, und zwar immer nur auf der einen Seite, worin jedoch die linke (13 Fälle, 8·4%) der rechten (10 Fälle, 6·5%) etwas vorangeht; darin stimmen beide Geschlechter mit einander überein, nur muss bemerkt werden, dass am weiblichen Gehirne im Gegensatze zur innern Windung. furchenlose mittlere Windungen bedeutend öfter als am männlichen zur Beobachtung kommen.

Die quere Windung bleibt meistens von ihren Nachbarn vollkommen abgegrenzt, indem sie nur in einer auffallend geringen Zahl von Fällen sich mit der mittlern und innern Windung verbindet; ihre Verschmelzung mit der mittlern beobachtet man an 2 Gehirnen (1·3%) auf beiden Seiten zugleich, an 4 (2·6%) auf der rechten und an 20 (13%) auf der linken Supraorbitalfläche allein. Noch seltener findet sich ihre Verbindung mit der innern Windung, die ausserdem stets bloss auf einer Seite und ebenfalls häufiger links (7 Mal, 4·5%) als rechts (5 Mal, 3·2%) auftritt. Sowie bei den Männern herrschen demnach beide Verbindungen immer bloss auf der einen, besonders auf der linken Supraorbitalfläche vor; was die quere Windung des Weibergehirnes aber von der des männlichen unterscheidet, ist die viel grössere Seltenheit jeder ihrer Verbindungen, besonders jener mit der innern Windung.

Fassen wir jene Gehirne ins Auge, deren quere mit der mittlern und diese gleichzeitig mit der innern Windung verbunden sind, so fällt gleichfalls die geringere Häufigkeit dieses Zustandes beim weiblichen Geschlechte auf, nur mit dem Unterschiede, dass hierin die linksseitigen Supraorbitalflächen (12 Mal, 7·8%) beider Geschlechter genau übereinstimmen (auch beim Manne 7·8%), während sowohl die rechte (5 Mal, 3·2%), als auch wenn beide zugleich diese Doppelverbindung aufweisen (1 Mal, 0·6%) dem Befunde bei den Männern (4·5 und 1·6%) nachstehen. — Das Gegentheil hievon lassen jene Augenflächen erkennen, wo die innere, mittlere und quere Windung von einander isolirt sind; diess ist an 15 Gehirnen (9·8%) beiderseits, an 25 (16·3%) rechts und an 37 (24·1%) links der Fall; mit Ausnahme des Vorkommens auf beiden Seiten zugleich, was bei den Weibern seltener, ist dieser Zustand im allgemeinen und wenn er auf einer Seite allein sich einstellt häufiger als bei den Männern, mit welchen die Weiber dessen Vorherrschen auf der linken Seite gemeinsam haben.

Nimmt man alle Gehirne nur in der Beziehung zusammen, ob sie ich durch sehr einfache oder sehr zusammengesetzte Augenwindungen uszeichnen, so ergeben sich unter den 153 Weibern 28 Gehirne (18·3%) on sehr einfachen, dagegen nur 3 (1·9%) von sehr zusammengesetzten upraorbitalwindungen, während die 550 Männer bloss 56 (10·1%) der rsteren, dafür aber 33 (6%) der letzteren Art besitzen, demnach also nter den Weibern sehr einfache Supraorbitalwindungen häufiger, sehr

zusammengesetzte aber, trotz des öfteren Vorkommens des vierten Verbindungstypus, viel seltener als bei den Männern erscheinen.

In Betreff der allgemeinen Art des Verlaufes und der Verbindungen der Supraorbitalwindungen ähneln die weiblichen Gehirne den männlichen vollkommen; trotzdem aber lassen sich einige Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern herausfinden. Die Supraorbitalfläche des Weibes zeigt nämlich im Vergleiche zu jener der Männer die gerade Windung im allgemeinen und besonders auf beiden Seiten zugleich häufiger am vorderen Ende offen, auf einer Seite allein jedoch öfter abgeschlossen; die innere bedeutend seltener, einerseits aber häufiger abgetrennt von der mittleren und mit dieser durchaus häufiger verschmolzen, welche Verbindung öfter durch den ersten und vierten, seltener durch den zweiten und dritten Typus eingeleitet wird; ferner die mittlere häufiger mit der äussern verbunden. Dem entgegen treten die Verbindungen der queren sowohl mit der mittlern als auch mit der innern Windung bei den Weibern durchgehends viel seltener auf, weshalb auch solche Gehirne, wo quere, mittlere und innere Windung sich verbinden, seltener bei den Weibern zur Beobachtung kommen, während jene Gehirne, wo diese drei Windungen von einander isolirt bleiben im ganzen (und auch auf einer Seite allein) häufiger auftreten.

Beim Weibe ist daher in kurzen Worten die gerade, innere und äussere Windung (mit der mittlern) viel häufiger, die quere aber seltener mit den nächstliegenden verbunden als beim Manne.

Nicht zwecklos dürfte eine Untersuchung in der Beziehung sein, ob die Masse, das Gewicht des Gehirnes in einem bestimmten Zusammenhange mit der Gestaltung der Augenwindungen stehe oder nicht, nämlich ausgehend von der Annahme, dass ein leichteres Gehirn vielleicht durch grössere Mannigfaltigkeit seiner Windungen das ersetzt, was einem schwereren etwa durch deren einfacheren Verlauf wieder in Abzug gebracht wird. Freilich könnte der Einwurf geltend gemacht werden, dass dieses an den im ganzen so constant gestalteten Supraorbitalwindungen gar nicht zum Ausdrucke zu kommen brauche, um so weniger als diese Fläche nur einen kleinen Theil des Ganzen ausmacht.

Meines Wissens wurde bisher der Zusammenhang zwischen Gehirngewicht und Gestaltung der Windungen noch nirgends eingehend besprochen und mag daher das Nachfolgende als ein Versuch in dieser Richtung angesehen werden, der nach seinen Ergebnissen immerhin zu ausgedehnteren Forschungen auffordern kann.

Zu dieser Untersuchung dienen 301 männliche Gehirne, die mit wenigen Ausnahmen (einige Zigeuner und Juden) auch im Vorausgehenden benützt worden sind und sowohl allen Altersstufen (von 13—90 Jahren), als auch allen österreichischen Nationalitäten angehören; um möglichst

grosse Reihen zu erhalten, wurden sie nur in 4 Abtheilungen gebracht, wovon die erste 74 Gehirne mit einem Gesammtgewichte (Grosshirn, Kleinhirn und Brücke, ohne verlängertes Mark und ohne Meningen) unter 1200 Gram., die zweite 86 mit einem solchen von 1200 bis 1299, die dritte 78 mit jenem von 1300 bis 1399 und die vierte 63 Gehirne von einem Gewichte von 1400 Gram. und darüber umfasst.

Die gerade Windung wurde von der Betrachtung ausgeschlossen, als eine solche, welche in ihrer Form und ihrem Verlaufe am beständigsten bleibt und nur die übrigen in's Auge gefasst.

Windung	Verlauf	Seite	Absolute Zahlen				Procentzahlen			
			Unter 1200 Grm.	1200 Grm.	1300 Grm.	1400 Grm. und darüber	Unter 1200 Grm.	1200 Grm.	1300 Grm.	1400 Grm. und darüber
Innere	getrennt von der mittlern	Beiderseits	15	18	25	17	20·2	20·9	32·0	26·9
		rechts	13	4	6	11	17·5	4·6	7·6	17·4
		links	20	29	16	13	27·0	33·7	20·5	20·6
	verbunden mit der mittlern	Beiderseits	26	35	31	22	35·1	40·6	39·7	34·9
		rechts	20	29	16	13	27·0	33·7	20·5	20·6
		links	13	4	6	11	17·5	4·6	7·6	17·4
Quere	verbunden mit der mittlern	Beiderseits	3	1	7	7	4·0	1·1	8·9	11·1
		rechts	3	6	9	6	4·0	6·9	11·5	9·5
		links	9	12	11	8	12·1	13·9	14·1	12·6
	verbunden mit der innern	Beiderseits	1	2	1	.	1·3	2·3	1·2	.
		rechts	4	.	6	2	5·4	.	7·6	3·1
		links	6	7	6	8	8·1	8·1	7·6	12·6
Innere, mittlere und quere	getrennt	Beiderseits	11	16	16	9	14·8	18·6	20·5	14·2
		rechts	13	5	5	12	17·5	5·8	6·4	19·0
		links	15	21	12	11	20·2	24·4	15·3	17·4
	verbunden	Beiderseits	1	.	2	4	1·3	.	2·5	6·3
		rechts	2	5	3	2	2·7	5·8	3·8	3·1
		links	4	4	3	2	5·4	4·6	3·8	3·1
Mittlere	verbunden mit der äussern	Beiderseits	2	.	1	.	2·7	.	1·2	.
		rechts	6	10	4	6	8·1	11·6	5·1	9·5
		links	18	14	5	5	24·3	16·2	6·4	7·9

Die Zahlen der beigeschlossenen Tabelle lassen sich, bloss die Procente (bezogen auf die ganze Anzahl von 301 Gehirnen) berücksichtigend, in folgende Worte übersetzen:

Die innere Windung ist auf beiden Seiten zugleich am seltensten
lirt von der mittlern bei den Gehirnen unter 1200 Grm. Gewicht
·2%), fast ebenso selten bei den zunächst schwereren (20·9%), am
esten bei jenen, deren Gewicht 1300 Grm. beträgt (32%) und bei
n schwersten wieder etwas weniger oft (26·9%), jedoch noch immer
ufiger als bei den zwei ersten Gewichtsgruppen. Nicht so verhält es sich
dem Vorkommen dieses Zustandes bloss auf einer Supraorbitalfläche,

wo die leichteste und schwerste Abtheilung rücksichtlich der rechten Seite (17·5 und 17·4%) die grösste Häufigkeit, 1200 Grm. wiegenden (4·6%) und daneben die 1300 Grm. schweren Gehirne (7·6%) die grösste Seltenheit desselben beobachten lassen, während, wenn die innere Windung nur auf der linken Seite getrennt verläuft, diess wieder bei den Gehirnen von 1200 Grm. (33·7%) am öftesten, bei der leichtesten Gruppe (27%) schon bedeutend seltener und bei den zwei schwersten Reihen (20·5 und 20·6%) am seltensten geschieht. Im allgemeinen liesse sich also nur sagen, dass mit Zunahme des Gehirngewichtes die innere Windung von der mittlern sich häufiger isolirt (im ganzen und auf beiden Seiten zugleich); stellt sich diess jedoch nur auf der einen Supraorbitalfläche ein, so wird es im Gegentheile immer seltener.

Die Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung kömmt auf beiden Seiten zugleich bei den leichtesten (35·1%) und schwersten Gehirnen (34·9%) nahe zugleich oft, jedoch viel seltener vor, als bei den andern, von welchen die Gruppe der 1200 Grm. wiegenden Gehirne (40·6%) die grösste, jene der 1300 Grm. (39·7%) eine etwas geringere Häufigkeit dieses Zustandes aufweisen. Sind sie nur auf der einen Seite mit einander verbunden, so findet sich diess auf der rechten bei den zwei schwersten Gruppen (20·5 und 20·6%) am seltensten, bei der leichtesten (27%) häufiger, am öftesten aber bei der Gruppe mit 1200 Grm. Gewicht (33·7%) und wenn es die linke Seite allein betrifft, stehen die niedrigste (17·5%) und höchste Gruppe (17·4%) auf gleicher Stufe, während die zwei Mittelgruppen, besonders jene mit 1200 Grm. (4·6%, die andere 7·6%) auf dieser Seite jene Verbindung am seltensten besitzen. Im allgemeinen kann man demnach behaupten, dass bei Steigerung des Gehirngewichtes die Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung seltener wird, was sowohl für deren Vorkommen auf beiden Seiten zugleich, als auch auf der rechten allein, nicht aber für die linke Supraorbitalfläche gilt, die eine zunehmende Häufigkeit dieser Verschmelzung erkennen lässt; die 1300 Grm. haltenden Gehirne zeigen unter allen diese Verbindung im ganzen am seltensten und gerade die leichtesten am öftesten.

In Berücksichtigung der Verbindungstypen ist es nicht uninteressant zu erfahren, wie das Auftreten desselben Typus auf beiden Seiten zugleich mit Zunahme des Gehirngewichtes (von 16·2% bei den leichtesten bis 12·6% bei den schwersten) ab-, im Gegentheile aber das Vorkommen verschiedener Typen auf beiden Supraorbitalflächen (von 18·9 bis 26·9, resp. 22·2%) an Häufigkeit zunimmt, was für ein Vorherrschen unsymmetrischer Gestaltung dieser beiden Windungen bei schwereren Gehirnen spricht. Die einzelnen Typen, wenn sie auf beiden Seiten zugleich auftreten, werden nämlich, mit Ausnahme des zweiten und dritten, die sich häufiger einfinden, immer seltener, wogegen ihr Auftreten bloss

auf einer Seite, ob nun die andere beide Windungen verbunden hat oder nicht, durchaus öfter stattfindet.

Anders gestaltet sich die Verbindung der queren mit der mittleren Windung, welche entgegen jener der innern und mittlern bei den schwereren Gehirnen im allgemeinen und besonderen immer häufiger wird, jedoch schon in der unserem mittleren Hirngewichte entsprechenden Gruppe von 1300 Grm. am zahlreichsten erscheint; wir haben nämlich diese Windungen beiderseits verbunden an 4% der leichtesten Gewichtsabtheilung, an 1·1% der 1200 Grm., an 8·9% der 1300 Grm. und an 11·1% der mehr wiegenden Gehirne und ebenso steigt die Procentzahl für deren Vorkommen auf der rechten Seite allein von 4 bis 9·5% (in der dritten Gruppe freilich 11·5%), während bezüglich der linken Seite die extremen Gruppen gleiche Zahlen (12·1 und 12·6), die zweite (13·9%) und dritte (14·1%) aber höhere besitzen.

Was die Verbindung der queren mit der innern Windung anbelangt, lassen die oben angegebenen Zahlen ebenfalls eine, wenn auch nicht regelmässig fortschreitende Zunahme der Häufigkeit ihres Vorkommens bei schwereren Gehirnen erkennen, was sich im einzelnen freilich anders gestaltet, indem diess besonders nur dann gilt, wenn diese Verbindung auf der linken Seite allein auftritt; denn findet sie sich auf beiden Seiten zugleich oder nur auf der rechten allein, so verliert sie im Gegentheile bei Steigerung des Hirngewichtes an Häufigkeit. Auch diese Verbindung beobachtet man am öftesten in der Gruppe von 1300 Grm. Gewicht.

Im Einklange mit dem Gesagten finden wir solche Gehirne, wo die quere mit der mittleren und diese mit der innern Windung verbunden, ebenfalls im ganzen bei grösserem Gehirngewichte häufiger werden, was besonders vom Vorkommen auf beiden Seiten zugleich (1·3 bis 6·3%) und auf der rechten allein (2·7 bis 3·1%) gilt, nicht aber von dem auf der linken, wo sich im Gegentheile von der Abtheilung der leichtesten (5·4%) bis zu jener der schwersten Gehirne (3·1%) eine Abnahme hierin einstellt.

Die vollständige Isolirung der genannten 2 Windungen von einander erscheint im allgemeinen um so seltener, je mehr das Gehirngewicht steigt, am seltensten beim Gewichte von 1300 Grm. Betrachten wir die obigen Zahlen im einzelnen, so ergibt sich für das Vorkommen auf beiden Seiten von den leichtesten Gehirnen (14·8%) bis zu jenen von 300 Grm. (20·5%) eine stetige Zunahme, welcher bei den schwersten wieder eine Abnahme (14·2%) bis auf die ursprüngliche Procentzahl folgt; für das Vorkommen aber auf einer Supraorbitalfläche allein gilt der oben ausgesprochene Satz, wenngleich auch hierin kein regelmässiger Gang festgestellt werden kann; denn von 37·7% Gehirnen des kleinsten Gewichtes, welches diesen Zustand auf der einen oder andern Seite

allein aufweisen, nimmt diese Zahl bei den nächst höheren Gewichtsgruppen auf 30·2 und 21·7% (1300 Grm.) ab, um sich nachher bei den schwersten wieder bis auf 36·4% zu erheben. Auf der rechten Seite allein scheint dieser Zustand mit steigendem Gehirngewichte häufiger (17·5 bis 19%), auf der linken im Gegentheile seltener (20·2 bis 17·4%) zu werden.

Es bleibt nun noch die Verbindung der mittleren mit der äusseren Windung übrig; während dieselbe im ganzen genommen bei den leichtesten Gehirnen sehr oft zur Beobachtung kömmt, wird sie bei den 1200 Grm. wiegenden schon ansehnlich seltener und tritt bei allen schwereren Gehirnen am spärlichsten auf, weshalb man wohl behaupten kann, dass je mehr das Gewicht des Gehirns zunimmt, desto seltener eine Verschmelzung zwischen diesen zwei Windungen angetroffen wird. Im einzelnen hat diess Bezug auf das beiderseitige Vorkommen (von 2·7% bis auf Null), sowie auf das linksseitige (von 24·3 bis 7·9%); bloss die rechte Seite macht sowie früher eine Ausnahme in entgegengesetzter Richtung (von 8·1 bis 9·5%).

Bei Zunahme des Gehirngewichtes gehen diesen Auseinandersetzungen gemäss folgende Veränderungen mit den Augenwindungen von statten: Die innere Windung isolirt sich immer häufiger (von der mittleren), ebenso die mittlere von der äussern, zwischen welchen allen die Verbindungen im allgemeinen seltener werden; die quere Windung dagegen verschmilzt immer häufiger mit der mittlern und auch innern, weshalb auch Gehirne, wo diese drei Windungen gleichzeitig verbunden sind, zahlreiches, wo sie isolirt von einander bleiben aber weniger zahlreich werden. Der Einfluss des zunehmenden Gehirngewichtes lässt sich also kurz darin zusammenfassen, dass durch ihn eine häufigere Isolirung der innern, mittlern und äussern Windung von einander, jedoch eine öftere Verschmelzung der queren Windung mit ihren Nachbarn veranlasst wird.

Wenn man sich die mit fortschreitendem Alter einhergehende Gewichtsabnahme des Gehirnes ins Gedächtniss zurückruft, so muss das Verhalten der Supraorbitalwindungen in den verschiedenen Altersstufen offenbar den entgegengesetzten Weg zu jenem einschlagen, den wir hier bei deren Betrachtung nach dem Gehirngewichte aufgefunden haben, und ganz überraschender Weise sind die Altersveränderungen der Augenwindungen (siehe pag. 51) jenen, die sich mit Zunahme des Gehirngewichtes einstellen, durchaus vollständig entgegengesetzt, ein Umstand, welcher gewiss für die Wahrheit der ausgesprochenen Veränderungen giltiges Zeugniss ablegt.

Unter den 550 männlichen Gehirnen sind 15 von geisteskranken Individuen, welche in ihren Augenwindungen immerhin einige Besonderheiten gegenüber dem Verlaufe bei den Männern überhaupt erkennen

lassen, die trotz der kleinen Anzahl der zu Grunde liegenden Fälle beobachtenswerth erscheinen. Es ist diess das im ganzen seltenere Abgetrenntsein der innern von der mittlern Windung, welches an je 2 Gehirnen (13·3%) beider- und rechterseits, an 3 (20%) links allein vorkömmt, und im Einklange damit das viel häufigere Auftreten der Verbindung zwischen diesen zwei Windungen, besonders beiderseits (8 Mal, 53.3%, dazu noch rechts 3 Mal, 20% und links 2 Mal, 13·3%), sowie auch die mittlere mit der äussern Windung viel öfter (4 Mal rechts, 26·6% und 2 Mal links, 13·3%) in Verbindung tritt.

Aehnliches gilt auch von der Verbindung der queren Windung mit der mittleren, die bei Geisteskranken besonders auf der linken Seite (6 Mal, 40%, beider- und rechterseits je 1 Mal, 6·6%) vorkömmt. Diesem zu Folge sind jene Gehirne, wo quere, mittlere und innere Windung mit einander verschmelzen, im ganzen und einzelnen (1 Mal rechts, 6·6% und 3 Mal links, 20%) viel häufiger als bei den Männern im allgemeinen, weshalb in jenem Vorkommen, dass diese 3 Windungen von einander getrennt bleiben, die Geisteskranken (2 Mal rechts, 13·3% und 1 Mal links, 6·6%) dem allgemeinen Befunde sehr weit nachstehen. Auch die beiden von Marshall beschriebenen Idiotengehirne („On the Brain of a Bushwoman" etc. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 154. Bd. p. 501. ff.) zeigen vielfache Verbindung zwischen diesen drei Windungen.

Bemerkenswerth scheint noch der Umstand, dass bei Geisteskranken jene Gehirne, welche innere und mittlere Windung beiderseits nach gleichen Typen verbunden zeigen, — es sind diess 3 Mal der vierte und 1 Mal der dritte, also gerade die complicirtesten, — in derselben Anzahl (4) vorkommen, wie jene, wo diess auf jeder Supraorbitalfläche nach verschiedenen Typen stattfindet, wobei ebenfalls die genannten Typen über die andern vorwalten; ist aber diese Verbindung nur auf einer Seite allein, so wird sie immer nur durch den ersten oder zweiten Typus (zusammen 5 Mal) gebildet. Wenn man diesem nun den Befund bei den Männern im allgemeinen entgegenhält, wo unter 550 Gehirnen bloss 77 die innere und mittlere Windung auf beiden Seiten nach gleichen, aber 133, also fast noch einmal so viele nach verschiedenen Typen verbunden haben, so deutet diess offenbar darauf hin, dass in dieser Verbindung bei den gesteskranken Individuen viel öfter symmetrische Anordnung angetroffen ird. Trotzdem wird diese Verbindung bei Geisteskranken doch häufiger ırch die entwickelteren als durch die einfacheren Typen eingeleitet, as auch die Ursache davon sein mag, dass unter diesen 15 Fällen bloss n einziger durch seinen einfachen Windungsverlauf, dagegen aber 3 ırch sehr complicirte Augenwindungen sich auszeichnen, trotzdem dass le diese 4 Gehirne blödsinnigen Personen angehörten.

Ohne nun aussprechen zu können, dass ein derartiger Windungsverlauf nothwendiger Weise mit Geisteskrankheit im Zusammenhange stehen müsse, sei doch hervorgehoben, dass an den Gehirnen geisteskranker Männer die Supraorbitalwindungen seltener isolirt von einander verlaufen, sondern viel häufiger mit einander in Verbindung treten, besonders auffällig oft die quere Windung (mit der mittlern, mit der innern aber ausnahmsweise seltener), — als bei den Männern im allgemeinen. Verschmelzungen der Windungen scheinen daher jenen eigenthümlich zu sein. Ausgebreitetere Untersuchungen von Seiten der Irrenärzte mögen über diesen höchst interessanten Punkt klareres Licht verbreiten.

Um eine Grundlage für den Vergleich zu gewinnen, welche Art des Verlaufes der Augenwindungen als eine vollkommenere, welche als eine einfachere, gleichsam niedriger stehende zu gelten hat, muss zu jenen Organismen zurückgegriffen werden, die dem Menschen am nächsten stehen, nämlich zu den Affen. Selbst nicht so glücklich gewesen, eigene Untersuchungen an Affengehirnen vornehmen zu können, muss ich mich an die Arbeiten von Macartney, Tiedemann, Gratiolet, Schröder van der Kolk, Marshall, Rolleston, Pansch und die von ihnen gelieferten Abbildungen halten, um den Verlauf der Supraorbitalwindungen bei den Affen feststellen zu können.

Von den zu Gebote stehenden Abbildungen wurden nun zwei Reihen entworfen, deren erste die höher entwickelten (anthropoiden) Affen (nur Orang und Chimpanze, denn vom Gorilla war mir leider keine Gehirnabbildung zugänglich), die zweite alle übrigen zusammenfasst.

Fangen wir bei den tiefer stehenden Affen an, die durch 14 Fälle (meist nach Gratiolet's, nur 1 nach Tiedemann's Abbildungen) vertreten sind, so erkennen wir vor allem die grosse Einfachheit in der Gestaltung der Supraorbitalflächen, die oft nur durch ganz kurze, dem Verlaufe beim Menschen jedoch entsprechende Furchen in Windungen abgetheilt sind, wie z. B. bei Ateles.

Die gerade Windung konnte leider nicht berücksichtigt werden, weil ihr vorderes Ende auf den Abbildungen nicht immer markirt erscheint; sie dürfte übrigens in dieser Abtheilung durchaus auf beiden Augenflächen vorn offen und zugleich auch viel breiter als beim Menschen sein. — Merkwürdig ist die an allen 14 Gehirnen vollständige Abfurchung, Isolirung der innern von der mittlern Windung auf beiden Seiten, ohne dass auch nur ein einziges Mal jene mit einander verbunden wären, wodurch ein vollkommener Gegensatz zur Supraorbitalfläche des Menschen ausgesprochen wird; denn dort fanden wir innere und mittlere Windung viel häufiger mit einander verbunden, als isolirt.

Die quere Windung, welche beim Menschen weit überwiegend isolirt bleibt, lässt bei den niederen Affen gleichfalls das Gegentheil hievon beobachten, indem sie, die an 10 Gehirnen (71·4%) auf beiden Seiten

an 1 (7·1%) auf der rechten allein mit der mittlern, ferner an 3 (21·4%) beiderseits und an 1 (7·1%) rechts mit der innern Windung verbunden ist, in der Mehrzahl der Fälle mit der mittlern Windung und noch dazu vorzüglich auf beiden Seiten zugleich (beim Menschen vorherrschend auf einer allein) zusammenhängt.

Vermöge der stetigen Abfurchung der innern Windung gibt es bei ihnen auch einige Gehirne, wo innere, mittlere und quere Windung von einander vollständig getrennt sind, nämlich 3 (21·4%), wo diess beiderseits und 1 (7·1%), wo es nur links der Fall ist; im ganzen aber findet sich dieser Zustand wegen der häufigen Verschmelzungen der queren Windung viel spärlicher als beim Menschen. Gehirne mit einer Doppelverbindung zwischen innerer, mittlerer und querer Windung mangeln aber gänzlich.

Von secundären Furchen auf der Oberfläche der Windungen ist keine Spur zu entdecken, sind ja schon die Hauptfurchen viel weniger ausgeprägt, als beim Menschen.

Die Supraorbitalflächen der niederen Affen unterscheiden sich also dadurch von denen des Menschen, dass die innere Windung mit der mittleren gar nie, die quere dagegen in den meisten Fällen und noch dazu auf beiden Seiten zugleich Verbindungen eingehen, was eine grössere Einfachheit und Ebenmässigkeit der Windungen zur Folge hat. Wenn wir nochmals erwähnen, dass am menschlichen Gehirne die innere mit der mittleren Windung meistens verbunden, die quere wieder meistens isolirt und wenn je verbunden, vorwiegend nur auf einer Seite, erscheint: so haben wir zugleich den vollkommensten Gegensatz im Vergleiche zu den Augenwindungen der niederen Affen ausgesprochen.

Uebergehen wir nur zu den höheren, anthropoiden Affen, von welchen uns 7 Gehirnabbildungen (nämlich dreier Orang-Utangs von Tiedemann, Gratiolet und Rolleston und von 4 Chimpanze von Tiedemann, Macartney, Gratiolet und Rolleston) verfügbar sind, so finden wir bei ihnen sowie die Gehirnwindungen überhaupt auch jene der Augenfläche viel mehr entwickelt als bei den vorigen, die Furchen weiter ausgreifend, daher auch die verschiedenen Windungen deutlicher hervortretend.

Die gerade Windung, von ansehnlicher Breite, bleibt an ihrem vorderen Ende an allen 7 Gehirnen beiderseits offen, was beim Menschen nur ungefähr an 60% der Fall ist. Während wir bei den niederen Affen die innere Windung immer abgefurcht von der mittlern gefunden haben, gibt es unter diesen 7 Fällen 5 (71·4%) wo diess auf beiden Seiten, aber 2 (28·5%) wo es bloss auf der rechten Seite allein eintritt, welche 2 Gehirne dafür auf der linken Supraorbitalfläche diese beiden Windungen nach dem zweiten Typus verbunden zeigen; beide sind Chimpanze-Gehirne. Ohne nun ein besonderes Gewicht darauf zu

legen, dass gerade die linke Supraorbitalfläche diese Verschmelzung zuerst zeigt, die beim Menschen mehr beiderseits und wenn bloss auf der einen vorzüglich auf der rechten Seite auftritt, ist es immerhin hervorzuhehen, dass die anthropoiden Affen zuerst die das menschliche Gehirn auszeichnende Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung beobachten lassen; freilich bleibt diess bei weitem seltener als beim Menschen.

Aehnlich wie bei den vorigen geht auch hier die quere Windung viel öfter Verbindungen ein, als sie abgefurcht erscheint; es geschieht diess mit der mittlern an 5 Gehirnen (71·4%) beiderseits und an einem (14·2%) bloss rechts; mit der innern nur beiderseits an 1 Gehirne (14 2%); im Verhalten dem Menschen gegenüber gilt von ihnen hierin dasselbe wie von den niederen Affen.

Die quere, mittlere und innere Windung sind nur an 1 Gehirne (14·2%) auf der rechten Seite von einander abgetrennt, also seltener als bei den früheren, mit welchen sie darin übereinstimmen, dass solche Supraorbitalflächen, deren innere mit der mittlern und diese mit der queren Windung gleichzeitig verbunden sind, vollständig fehlen. Nach der Anordnung der Supraorbitalwindungen hat sich daher das Gehirn der anthropoiden Affen jenem des Menschen durch die auftretende Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung schon etwas mehr angenähert; in allen übrigen Verhältnissen steht es jedoch jenem der niederen Affen noch weit näher als dem des Menschen; denn die oftmalige Verschmelzung der queren mit der mittlern Windung und die vorwiegende Abfurchung der innern von der mittlern ist für die höheren Affen ein ebenso kennzeichnendes Merkmal wie für ihre niederen Verwandten.

Auf diese Befunde gestützt kann man unbestritten die Behauptung aussprechen, dass das menschlische Gehirn in seiner Augenfläche sich umsomehr jenem der Affen nähert, je häufiger die quere mit der mittleren und je seltener diese mit der innern Windung verbunden ist. Naturgemäss müsste sich hier die Vergleichung vor allem auf wenig dem Urzustande entfremdete Völker ausdehnen, was aber wegen Mangels an Materiale bis heute nicht möglich ist; die Supraorbitalflächen zweier Neger (von Tiedemann und Barkow) haben auf der einen Seite (der eine rechts, der andere links) alle Windungen von einander isolirt, auf der entgegengesetzten die innere mit der mittlern (nach dem ersten und dritten Typus), der von Tiedemann zugleich noch die quere mit der mittlern verbunden; das von Marshall beschriebene Gehirn eines Buschweibes besitzt beiderseits von einander getrennte Windungen, nur links die mittlere mit der äussern verschmolzen; bei allen dreien ist die gerade an ihrem vorderen Ende beiderseits offen. Ohne nun auf diese wenigen Gehirne hin sich weiter einzulassen, halten wir unter den im

vorhergehenden besprochenen Völkerfamilien in dieser Rücksicht eine Umschau, wobei wir nach den Procentzahlen eines jeden Vorkommnisses der innern und queren Windung fürs erste durchaus einen sehr weiten Abstand aller dieser von den Affen bemerken, der viel grösser ist, als selbst zwischen den Extremen unter diesen Völkern; fürs zweite, dass in Bezug auf die Isolirung der innern (von der mittlern Windung) auf beiden Seiten zugleich die Procentzahl der Slaven (23) unter allen jener der höheren Affen (71) am nächsten steht, hierauf sich allmälig von diesen mehr entfernend, die Romanen (22), Magyaren und Deutschen (20%) sich anschliessen und endlich die slavischen (17%) und zuletzt, als am weitesten von den Affen entfernt die deutschen Weiber (13%) folgen; fürs dritte, dass nach der Häufigkeit der Verbindung zwischen innerer und mittlerer Windung auf beiden Supraorbitalflächen zugleich, was bei den Affen gar nicht vorkömmt, diesen die slavischen Weiber und Magyaren mit der kleinsten Procentzahl (34%) am nächsten stehen, die Slaven und Deutschen (38%) sich schon etwas mehr, noch mehr aber die Romanen (40%) und die deutschen Weiber (47%) sich ebenfalls wieder am weitesten entfernen.

Würden wir hier nur auf das einseitige Vorkommen dieser Verschmelzung, weil diess eben auch bei den höhern Affen vorkömmt, Rücksicht nehmen, so gestaltete sich freilich die Reihenfolge ganz anders, indem den Affen (28%) zunächst die Romanen und Slaven (37%), dann die deutschen Weiber (39%) und Männer (41%), nachher erst die Magyaren (44%) und am weitesten entfernt die slavischen Weiber (48%) folgen.

Viertens bemerken wir, dass in Betreff der Verbindung zwischen querer und mittlerer Windung auf beiden Seiten wieder die Deutschen (8%) und nach ihnen die Romanen (7%) den Affen (71%) noch am ehesten sich annähern, während die Magyaren (4%), Slaven (3%) und deutschen Weiber (1%) ihnen etwas ferner und endlich die slavischen Weiber durch den gänzlichen Mangel dieses Zustandes auf beiden Seiten am fernsten stehen.

Der Abstand der Affen von dem ihnen sich am meisten annähernden Volke ist nach den Procentzahlen bei der letzterwähnten Verbindung (Differenz 63) am grössten, bei jener zwischen innerer und mittlerer Windung (Differenz 34) am kleinsten; die Isolirung dieser zwei Windungen von einander hält zwischen beiden die Mitte (Differenz 48).

Mit Ausnahme der Supraorbitalflächen der deutschen Weiber, welche ist in jeder dieser Beziehungen von den Affen am meisten sich entfernen, lässt sich bei allen andern erkennen, wie die mehr oder minder ausgesprochene Annäherung der Gestaltung der Augenwindungen an jene der Affen bei keinem der genannten Volksstämme gleichmässig ausgeprägt erscheint; denn falls ja bei einem das Verhalten der einen Windung jenem bei den Affen entspricht, wird das gleichsam durch das

entgegengesetzte Verhalten der andern wieder aufgehoben, wie die folgende dreireihige Zusammenstellung nach den Windungen und nach abnehmender Aehnlichkeit mit deren Verhalten bei den Affen darthun kann:

Innere Windung isolirt			Innere und mittlere verbunden			Quere und mittlere verbunden		
Affen		71%	Affen		0	Affen		71%
Slaven		23	Slavische ♀	34		Deutsche		8
Romanen		22	Magyaren			Romanen		7
Magyaren	20		Slaven	38		Magyaren		4
Deutsche			Deutsche			Slaven		3
Slavische	♀	17	Romanen	40		Deutsche	♀	1·5
Deutsche	♀	13	Deutsche	♀ 47		Slavische	♀	0

In andere Worte gekleidet dürfte diess vielleicht ebenso dahin lauten, wie bei Gelegenheit der Körpermessungen schon festgestellt wurde (Novarareise, anthropol. Theil, II. Abtheilung pag. 269), dass auch an diesem beschränkten Theile des Gehirnes wohl Aehnlichkeiten mit dem Affengehirne sich vorfinden, jedoch, wenigstens bei den hier betrachteten Rassen, immer gleichsam vertheilt auf alle, nie concentrirt in einer Rasse erscheinen.

Bis jetzt haben wir die Augenfläche des Menschen im allgemeinen mit jener der Affen verglichen, welcher Vergleich nun auch noch auf die wenigen Gehirne Geisteskranker ausgedehnt werden soll, weil diese vielleicht mehr Annäherungspunkte oder gar die verbindende Brücke zwischen beiden darbieten könnten, was im strengsten Sinne wohl freilich nur auf von Geburt aus Geisteskranke Bezug haben müsste.

Bei unseren 15 Gehirnen geisteskranker Männer hatten wir die innere Windung selten auf beiden Seiten isolirt (13%), dagegen häufigst mit der mittleren verbunden (53%) gefunden, was deren Verhalten bei den Affen ganz entgegengesetzt ist, wodurch sie sich sogar vielmehr von diesen unterscheiden als die männlichen Gehirne im allgemeinen.

Nehmen wir weiter Rücksicht auf die Verbindung der queren mit der mittleren Windung, welche auf beiden Seiten zugleich (6%) selbst noch etwas seltener als z. B. bei den Deutschen (8%) und Romanen vorkömmt, so fällt trotzdem doch die grosse Häufigkeit derselben im ganzen (53·2%) und auf der linken Seite allein (40%) als eine mit den Affen gemeinsame Eigenthümlichkeit auf, wodurch sie sich denselben vielmehr annähern als die Gehirne geistesgesunder Individuen. — Die Verbindung zwischen querer und innerer Windung findet sich bei ihnen immer nur auf einer Seite (in je gleicher Anzahl, 6·6%), bei den Affen dagegen bloss auf beiden Seiten zugleich (14·2%).

Die Supraorbitalflächen Geisteskranker stehen demnach jenen der Affen nur in der grösseren Häufigkeit der Verschmelzung der queren Windung mit der mittlern näher, im übrigen aber sogar ferner als die der normalen Gehirne.

Beachten wir noch die mit fortschreitendem Alter sich einstellenden Veränderungen der Supraorbitalwindungen im Vergleiche zum Affengehirne, so gibt sich beim Manne in der mit dem Alter häufiger werdenden Verbindung der innern und mittlern Windung und in der immer seltener auftretenden Verschmelzung zwischen querer und mittlerer offenbar eine grössere Entfernung von jenem kund, während die weibliche Supraorbitalfläche den entgegengesetzten Weg einschlagend mit steigendem Alter durch die immer häufiger auftretende Abtrennung der innern von der mittlern Windung dem Affengehirne ähnlicher wird; freilich entfernt sie davon wieder die allmälig seltener geschehende Verbindung zwischen der queren und mittleren Windung.

Ganz merkwürdig verhält sich die Supraorbitalfläche der Affen zu jener der schweren Gehirne; da kurz zuvor nämlich nachgewiesen wurde, dass an schweren Gehirnen häufiger die innere und mittlere Windung getrennt, die quere mit der letztern dagegen verbunden erscheinen, so nähern sich offenbar, trotz des grossen Abstandes rücksichtlich des Gewichtes, gerade die schwersten Gehirne nach dem Verlaufe ihrer Augenwindungen den Affen am meisten und gegensätzlich die leichtesten am wenigsten. Es scheint demnach, dass leichte Gehirne durch höhere, schwere durch geringere Entwicklung ihrer Supraorbitalwindungen eine dem Gewichte entgegengesetzte Compensation erfahren.

Erklärung der Tabellen.

In jeder der drei beigegebenen Tabellen bedeutet B das Vorkommen auf beiden Seiten zugleich, R jenes auf der rechten und L. das auf der linken Seite.

I. Tabellarische Uebersicht des Verlaufes der Supraorbitalwindungen.

(Absolute Zahlen.)

Windung		Seite	Magyaren	Rumänen	Italiener	Romanen	Czechen	Slovaken	Polen	Ruthenen	Nordslaven	Slovenen	Krosten	Südslaven	Slaven	Slavische Weiber	Deutsche Männer 20—39 Jahre	Deutsche Männer 40—59 Jahre	Deutsche Männer 60—90 Jahre	Deutsche	Deutsche Weiber 20—39 Jahre	Deutsche Weiber 40—59 Jahre	Deutsche Weiber 60—90 Jahre	Deutsche Weiber	Männern	Weiber	Höhere Affen	Niedere Affen
Gerade	offen	B.	38	13	22	35	52	12	20	10	94	15	9	24	118	13	56	34	48	138	29	19	40	88	329	101	7	14
		R.	14	6	5	11	6	3	7	2	18	7	7	14	32	2	8	3	11	22	4	2	4	10	79	12	.	.
		L.	4	5	6	11	15	8	4	2	29	3	2	5	34	6	5	5	11	11	10	1	7	18	70	24	.	.
	abgeschlossen	B.	7	8	5	13	13	4	3	5	25	.	3	3	28	8	11	5	8	24	4	.	4	8	72	16	.	.
		R.	4	5	6	11	15	8	4	2	29	3	2	5	34	6	5	5	11	21	10	1	7	18	70	24	.	.
		L.	14	6	5	11	6	3	7	2	18	7	7	14	32	2	8	3	11	22	4	2	4	10	79	12	.	.
Innere	isolirt von der mittleren	B.	13	9	7	16	20	10	8	7	45	1	4	5	50	5	19	10	12	41	3	6	7	16	120	21	5	14
		R.	10	.	5	5	12	1	6	3	22	4	3	7	29	3	9	1	13	23	8	2	7	17	67	20	2	.
		L.	18	14	7	21	25	8	5	2	40	8	3	11	51	11	25	18	20	63	10	5	17	32	153	43	.	.
	mit der mittleren verbunden	B.	22	9	19	28	29	8	15	7	59	12	11	23	82	10	27	18	33	78	26	9	24	59	210	69	.	.
		R.	18	14	7	21	25	8	5	2	40	8	3	11	51	11	25	18	20	63	10	5	17	32	153	43	.	.
		L.	10	.	5	5	12	1	6	3	22	4	3	7	29	3	9	1	13	23	8	2	7	17	67	20	2	.
Quere	mit der mittleren verbunden	B.	3	.	5	5	2	.	.	1	3	1	2	3	6	.	6	6	5	17	1	1	.	2	31	2	5	10
		R.	4	5	4	9	5	2	2	1	10	4	1	5	15	.	3	3	3	9	1	.	3	4	37	4	1	1
		L.	16	6	2	8	15	2	5	4	26	5	5	10	36	5	15	5	11	31	8	1	6	15	91	20	.	.
	mit der inneren verbunden	B.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	.	2	.	1	3	.	.	.	.	5	.	1	3
		R.	6	1	.	1	3	.	5	1	9	1	.	1	10	.	3	2	3	8	2	2	1	5	25	5	.	1
		L.	4	7	2	9	5	2	4	2	13	5	2	7	20	.	9	3	5	17	2	1	4	7	50	7	.	.
Quere, mittlere und innere	getrennt	B.	8	3	3	6	16	7	6	5	34	.	1	1	35	3	13	7	7	27	2	4	6	12	76	15	.	3
		R.	8	4	5	9	11	1	6	3	21	2	4	6	27	5	10	2	14	26	9	3	8	20	70	25	1	.
		L.	11	7	6	13	17	9	6	.	32	5	1	6	38	10	19	15	17	51	9	5	13	27	113	37	.	1
	mit einander verbunden	B.	2	.	1	1	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	3	1	5	1	.	.	1	9	1	.	.
		R.	2	2	3	5	3	.	1	.	4	3	.	3	7	.	4	4	3	11	1	1	3	5	25	5	.	.
		L.	9	.	1	1	6	.	2	1	9	2	5	7	16	4	8	3	6	17	6	.	2	8	43	12	.	.

II. Relative Zahlen.

(Berechnet auf die Gesammtzahl der Gehirne jeder Abtheilung.)

Windung	Seite	Magyaren	Rumänen	Italiener	Romanen	Czechen	Slovaken	Polen	Ruthenen	Nordslaven	Slovenen	Kroaten	Südslaven	Slaven	Slavische Weiber	Deutsche Männer			Deutsche Weiber			Männer	Weiber	Affen	
																20—39 Jahre	40—59 Jahre	60—90 Jahre	Deutsche	20—39 Jahre	40—59 Jahre	60—90 Jahre	Deutsche Weiber			Höhere	Niedere
Gerade, offen	B.	60·3	40·6	57·8	50·0	60·4	44·4	58·8	52·6	56·6	60·0	42·8	52·1	55·6	44·8	70·0	72·3	64·5	67·3	61·7	86·3	72·7	70·9	59·8	66·0	100·0	100·0
	R.	22·2	18·7	13·1	15·7	6·9	11·1	20·5	10·5	10·8	28·0	33·3	30·4	15·0	6·8	10·0	6·3	14·1	10·7	8·5	9·0	7·2	8·0	14·3	7·8	.	.
	L.	6·3	15·6	15·7	15·7	17·4	29·6	11·7	10·5	17·4	12·0	9·5	10·8	16·0	20·6	6·2	10·6	14·1	10·2	11·7	8·5	.	7·2	6·4	13·0	10·4	.	.	.
Gerade, abgeschlossen	B.	11·1	25·0	13·1	18·5	15·1	14·8	8·8	26·3	15·0	.	14·2	6·5	13·2	27·5	13·7	10·6	10·2	11·7	8·5	.	7·2	6·4	13·0	10·4	.	.	.	.
	R.	6·3	15·6	15·7	15·7	17·4	29·6	11·7	10·5	17·4	12·0	9·5	10·8	16·0	20·6	6·2	10·6	14·1	10·2	21·2	4·5	12·7	14·5	12·7	15·6	.	.	.	.
	L.	22·2	18·7	13·1	15·7	6·9	11·1	20·5	10·5	10·8	28·0	33·3	30·4	15·0	6·8	10·0	6·3	14·1	10·7	8·5	9·0	7·2	8·0	14·3	7·8	.	.	.	.
Innere, isolirt von der mittleren	B.	20·6	28·1	18·4	22·8	23·2	37·0	23·5	36·8	27·1	4·0	19·0	10·8	23·5	17·2	23·7	21·2	15·3	20·0	6·3	27·2	12·7	12·9	21·8	13·7	71·4	100·0		
	R.	15·8	.	13·1	7·1	13·9	3·7	17·6	15·7	13·2	16·0	14·2	15·2	13·6	10·3	11·2	2·1	16·6	11·2	17·0	9·0	12·7	13·7	12·1	13·0	28·5	.		
	L.	28·5	43·7	18·4	30·0	29·0	29·6	14·7	10·5	24·0	32·0	14·2	23·9	24·0	37·9	31·2	38·2	25·6	30·7	21·2	22·7	30·9	25·8	27·8	28·1	.	.		
Innere, mit der mittleren verbunden	B.	34·7	28·1	50·0	40·0	33·7	29·6	44·1	36·8	35·5	48·0	52·3	50·0	38·6	34·4	33·7	38·2	42·3	38·0	55·3	40·9	43·6	47·5	38·1	45·0	.	.		
	R.	28·5	43·7	18·4	30·0	29·0	29·6	14·7	10·5	24·0	32·0	14·2	23·9	24·0	37·9	31·2	38·2	25·6	30·7	21·2	22·7	30·9	25·8	27·8	28·1	.	.		
	L.	15·8	.	13·1	7·1	13·9	3·7	17·6	15·7	13·2	16·0	14·2	15·2	13·6	10·3	11·2	2·1	16·6	11·2	17·0	9·0	12·7	13·7	12·1	13·0	28·5	.		
Quere, mit der mittleren verbunden	B.	4·7	.	13·1	7·1	2·3	.	5·2	1·8	4·0	9·5	6·5	2·8	.	7·5	12·7	6·4	8·2	2·1	4·5	.	1·6	5·6	1·3	7·1·2	7·1·4	21·4		
	R.	6·3	15·6	10·5	12·8	5·8	7·4	5·8	5·2	16·0	4·7	10·8	7·0	16·9	17·2	18·7	10·6	14·1	15·1	17·0	5·4	3·2	6·7	2·6	7·1·6	7·1·4	7·1		
	L.	25·3	18·7	5·2	11·4	17·4	7·4	14·7	21·0	15·6	20·0	23·8	21·7	16·9	17·2	18·7	10·6	14·1	15·1	17·0	4·5	10·9	12·0	16·5	13·0	14·2	.		
Quere, mit der inneren verbunden	B.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2·5	.	1·2	1·4	.	.	.	0·9	.	.	14·4	21·4		
	R.	9·5	3·1	.	1·4	3·4	.	14·7	5·2	5·4	4·0	.	2·1	4·7	.	3·7	4·2	3·8	3·9	4·2	9·0	1·8	4·0	4·5	3·2	14·2	7·1		
	L.	6·3	21·8	5·2	12·8	7·4	11·7	10·5	7·8	20·0	9·5	15·2	9·4	.	11·2	6·3	6·4	8·2	4·2	4·5	7·2	5·6	9·0	4·5	.	.	.		
Quere, mit einander verbunden	B.	3·1	.	2·6	1·4	4·1	.	.	.	0·6	.	.	.	0·4	.	1·2	6·3	1·2	2·4	2·1	.	.	.	0·6	.	.	.		
	R.	3·1	6·2	7·8	7·1	3·4	.	2·9	.	2·4	12·0	.	6·5	3·3	.	5·0	8·5	5·3	2·1	5·4	4·0	4·5	3·2	.	.	.		
	L.	14·2	.	2·6	1·4	6·9	.	5·8	5·2	5·4	8·0	23·8	15·2	7·5	13·7	10·0	6·3	7·6	8·2	12·7	.	3·6	6·4	7·8	7·8	.	.		
Quere, getrennt	B.	12·6	9·3	7·8	8·5	18·6	25·9	17·6	26·3	20·4	.	4·7	2·1	16·5	10·3	16·2	14·8	8·9	13·1	4·2	18·1	10·9	9·6	13·8	9·8	.	21·4		
	R.	12·6	12·5	13·1	12·8	12·7	3·7	17·6	15·7	12·6	8·0	19·0	13·0	12·7	17·2	12·5	4·2	17·9	12·6	19·1	13·6	14·5	16·1	12·7	16·3	14·2	.	7·1	
	L.	17·4	21·8	15·7	18·3	19·7	33·3	17·6	.	19·2	20·0	4·7	13·0	17·9	3·4·4	23·7	31·9	21·7	24·8	19·1	22·7	23·6	21·7	20·3	24·1	.	7·1		
Quere, mittlere und innere, getrennt	B.	12·6	9·3	7·8	8·5	18·6	25·9	17·6	26·3	20·4	.	4·7	2·1	16·5	10·3	16·2	14·8	8·9	13·1	4·2	18·1	10·9	9·6	13·8	9·8	.	21·4		
	R.	12·6	12·5	13·1	12·8	12·7	3·7	17·6	15·7	12·6	8·0	19·0	13·0	12·7	17·2	12·5	4·2	17·9	12·6	19·1	13·6	14·5	16·1	12·7	16·3	14·2	.	7·1	
	L.	17·4	21·8	15·7	18·3	19·7	33·3	17·6	.	19·2	20·0	4·7	13·0	17·9	3·4·4	23·7	31·9	21·7	24·8	19·1	22·7	23·6	21·7	20·3	24·1	.	7·1		
Quere, mittlere und innere, mit einander verbunden	B.	3·1	.	2·6	1·4	4·1	.	.	.	0·6	.	.	.	0·4	.	1·2	6·3	1·2	2·4	2·1	.	.	.	0·6	.	.	.		
	R.	3·1	6·2	7·8	7·1	3·4	.	2·9	.	2·4	12·0	.	6·5	3·3	.	5·0	8·5	5·3	2·1	5·4	4·0	4·5	3·2	.	.	.		
	L.	14·2	.	2·6	1·4	6·9	.	5·8	5·2	5·4	8·0	23·8	15·2	7·5	13·7	10·0	6·3	7·6	8·2	12·7	.	3·6	6·4	7·8	7·8	.	.		

III. Absolute Zahlen.

Innere Windung verbunden mit der mittleren	Typus der Verbindung	Seite	Magyaren	Rumänen	Italiener	Romanen	Czechen	Slovaken	Polen	Ruthenen	Nordslaven	Slovenen	Kroaten	Südslaven	Slaven	Slavische Weiber	Deutsche Männer 20—39 Jahre	Deutsche Männer 40—59 Jahre	Deutsche Männer 60—90 Jahre	Deutsche	Deutsche Weiber 20—39 Jahre	Deutsche Weiber 40—59 Jahre	Deutsche Weiber 60—90 Jahre	Deutsche Weiber	Männer	Weiber
	I.	B.	4	3	4	7	3	1	1	2	7	1	.	1	8	4	4	3	8	15	2	1	6	9	34	13
		R.	12	7	4	11	18	4	11	2	35	11	3	14	49	9	17	7	15	39	15	5	12	32	111	41
		L.	8	2	6	8	8	.	4	3	15	2	2	4	19	2	9	1	8	18	6	3	10	19	53	21
	II.	B.	2	2	3	5	4	.	1	.	5	.	.	.	5	.	.	3	4	7	.	.	4	4	19	4
		R.	10	7	6	13	15	3	1	3	22	1	.	1	23	1	5	4	3	12	3	4	6	13	58	14
		L.	5	1	5	6	9	.	2	2	13	6	1	7	20	2	10	3	10	23	4	4	5	13	54	15
	III.	B.	.	.	.	.	3	1	.	.	4	1	1	2	6	3	1	1	.	2	1	.	.	1	8	4
		R.	6	.	3	3	5	2	.	1	8	3	2	5	13	2	9	5	8	22	3	.	3	6	44	8
		L.	9	.	4	4	9	3	7	2	21	2	9	11	32	1	6	4	7	17	8	1	.	9	62	10
	IV.	B.	.	.	1	1	.	2	2	.	4	1	1	2	6	.	3	4	2	9	4	.	4	8	16	8
		R.	5	4	5	9	6	3	4	2	15	2	7	9	24	2	13	7	13	33	8	4	10	22	60	24
		L.	5	1	1	2	5	2	4	1	12	3	.	3	15	1	3	.	7	10	9	2	2	13	32	14

Relative Zahlen.

(Berechnet auf die Gesammtzahl der diese Verbindung zeigenden Gehirne.)

	I.	B.	8·0	13·0	12·9	12·9	4·5	5·8	3·8	16·6	5·7	4·1	.	2·4	4·9	16·6	6·5	8·1	12·1	9·1	4·5	6·2	12·5	8·3	7·9	9·8
		R.	24·0	30·4	12·9	20·3	27·2	23·5	42·3	16·6	28·9	45·8	17·6	34·1	30·2	37·5	27·8	18·9	22·7	23·7	34·0	31·2	25·0	29·6	25·8	31·0
		L.	16·0	8·6	19·3	14·8	12·1	.	15·3	25·0	12·3	8·3	11·7	9·8	11·7	8·3	14·7	2·7	12·1	10·9	13·6	18·7	20·8	17·5	12·3	15·9
	II.	B.	4·0	8·6	9·6	9·2	6·0	.	3·8	.	4·1	.	.	.	3·0	.	.	8·1	6·0	4·2	.	.	8·3	3·7	4·4	3·0
		R.	20·0	30·4	19·3	24·0	22·7	17·6	3·8	25·0	18·1	4·1	.	2·4	14·1	4·1	8·1	10·8	4·5	7·3	6·8	25·0	12·5	12·0	13·4	10·6
		L.	10·0	4·3	16·1	11·1	13·6	.	7·6	16·6	10·7	25·0	5·8	17·0	12·3	8·3	16·3	8·1	15·1	14·0	9·0	25·0	10·4	12·0	12·5	11·3
	III.	B.	.	.	.	.	4·5	5·8	.	.	3·3	4·1	5·8	4·8	3·7	12·5	1·6	2·7	.	1·2	2·2	.	.	0·9	1·8	3·0
		R.	12·0	.	9·6	5·5	7·5	11·7	.	8·3	6·6	12·5	11·7	12·1	8·0	8·3	14·7	13·5	12·1	13·4	6·8	.	6·2	5·5	10·2	6·0
		L.	18·0	.	12·9	7·4	13·6	17·6	26·9	16·6	17·3	8·3	52·9	26·8	19·7	4·1	9·8	10·8	10·6	10·3	18·1	6·2	.	8·3	14·4	7·5
	IV.	B.	.	.	3·2	1·8	.	11·7	7·6	.	3·3	4·1	5·8	4·8	3·7	.	4·9	10·8	3·0	5·4	9·0	.	8·3	7·4	3·7	6·0
		R.	10·0	17·3	16·1	16·6	9·9	17·6	15·3	16·6	12·3	8·3	41·1	21·9	14·8	8·3	21·3	18·9	19·6	20·1	18·1	25·0	20·8	20·3	13·9	18·1
		L.	10·0	4·3	3·2	3·7	7·5	11·7	15·3	8·3	9·9	12·5	.	7·3	9·2	4·1	4·9	.	10·6	6·0	20·4	12·5	4·1	12·0	7·4	10·6

Klinische Beiträge

zur

Symptomatologie und Diagnostik der Tumoren der Hirnbasis und des Pedunculus.

Vom

Docenten Dr. M. Rosenthal in Wien.

Die verschleierten Bilder des Hirntumors wurden der klinischen Betrachtung durch die letzteren Jahre mehrseitig zugänglich gemacht. Indem man um die Oertlichkeit der Läsion die Erscheinungen im Leben gruppiren lernte, gewann man aus den anatomischen Beziehungen verlässlichere diagnostische Merkmale, gewann man aus den Krankheitssymptomen mehrfache nützliche Punkte der Anknüpfung an das physiologische Experiment. Die sorgfältigeren anatomischen Befunde trugen zur Berichtigung so mancher, von den Thierversuchen überkommener Beobachtungen bei; sie verbreiteten endlich in einzelnen Fällen, wo das Experiment keine Auskunft gab, durch die Deckung der Läsion mit dem Ausfalle gewisser geistiger Functionen, bezeichnende Streiflichter über den Ursprung bestimmter, dem Menschenhirne specifischer Thätigkeiten.

Durch eine besondere Gunst der Umstände war ich während der letzteren 7—8 Jahre in den Besitz einer grösseren Anzahl von Beobachtungen über Hirntumoren gelangt, die in der Mehrzahl von Fällen auch autoptisch controlirt werden konnten. Sechs jener Fälle wurden in der Vierteljahresschrift für Psychiatrie (II. Heft 1868. S. 174—97) veröffentlicht. Sie betrafen, in Kürze erwähnt, 2 Tumoren der Grosshirnconvexität, 1 Tumor des Vorderlappens (als Sarcom des linken Klappdeckels mit secundärer Verbildung der Insel, unter Erscheinungen von Aphasie im Leben), 1 Tumor des Vierhügels (mit Zuckungen und terminaler Lähmung an den Extremitäten, nebst Gesichtsverdunklung) Tumor der Pituitardrüse bei einem Collegen (mit beiderseitiger Amaurose, Ciliarneuralgie, Verfall der Motilität und hochgradigem Diabetes mellitus), und 1 Tumor des Kleinhirnes (mit progressiver Empfindungs- und Bewegungslähmung der Gliedmassen, nebst Paralyse im Bereiche mehrerer Hirnnerven).

Im Anschlusse an die angeführten Beobachtungen sei es mir nun gestattet zwei neuere, auf der Abtheilung des Herrn Primararztes Dr. Scholz im hiesigen allgem. Krankenhause beobachtete Fälle von Hirngeschwulst eingehender zu erörtern. Beide sind insofern von besonderem klinischen Interesse, als sie durch eine seltene Prägnanz der Erscheinungen bei Lebzeiten ausgezeichnet waren, und bezüglich ihrer wichtigsten pathognomischen Merkmale mit den neueren Ergebnissen der experimentellen Hirnphysiologie in gutem Einklange standen.

1. Fall. Chronische Cephalalgie und Schwindel, Lähmung des rechten Trigeminus (Anaesthesia dolorosa), der Augenmuskeln, des rechten Facialis (Verlust der faradomuskulären Contractilität bei Erhaltensein der galvanomuskulären), Keratomalacie, leichtere Ermüdlichkeit des linken Beines. Carcinom an der Schädelbasis, Läsion des Ganglion Gasseri.

Ein am 8. Mai 1869 in den Krankenstand aufgenommener Commissionär, ein hochgewachsener, kräftiger Mann von 50 Jahren, wurde mir mit seiner rechtsseitigen Gesichtslähmung behufs näherer Untersuchung und Behandlung zugewiesen. Ich fand eine Paralyse des rechten Facialis, die rechte Gesichtshälfte merklich abgemagert, Schiefstellung des Mundes nach links, das Nasenrümpfen, Pfeifen, ja selbst das Kauen waren an der kranken Seite unmöglich, das rechte Auge konnte nicht geschlossen, die entsprechende Stirnhälfte nur wenig gerunzelt werden; überdies waren Salivation und ein übler Geruch aus dem Munde zu constatiren. Bei Untersuchung der Gesichtsmuskeln auf ihre Reflexerregbarkeit wurde ich gewahr, dass die gelähmte Wange vollständig unempfindlich sei. Die Anästhesie war sowohl an der vorderen Wangenhälfte als auch an deren innerer Schleimhautseite erweislich, und erstreckte sich rechts über den harten und weichen Gaumen, die Tonsille, Backenschleimhaut, Gingiva, Zungenhälfte, beide Kiefer und Zahnreihen; auch die Nasenhöhle und Conjuctiva bulbi waren rechterseits ihrer Sensibilität verlustig. Die Anästhesie war nach aussen von der Wange, durch eine vom Mundwinkel schief gegen die Ohrmuschel und das Occiput aufsteigende Linie begrenzt, jenseits welcher das Stechen mit der Nadel, sowie auch die elektrische Pinselung wieder vom Kranken verspürt wurden.

Bei der Prüfung des Verhaltens der Bindehaut merkte ich, dass dieselbe geröthet und gewulstet, die gegen Berührung unempfindliche Cornea vollends undurchsichtig, aufgelockert, von cadaverösem Ansehen, etwas unterhalb der Mitte durchbrochen, und in ihrem untersten Segment von einer kleinen Schichte von Eiter erfüllt sei. Die Pupille war unkenntlich, das Lichtempfindungsvermögen völlig erloschen, der schrumpfende Augenstumpf nahezu unbeweglich, blos nach aufwärts war noch eine kleine Excursion gestattet.

Die angeführten evidenten Zeichen von Hirndruck veranlassten mich sodann, den ziemlich verdriesslichen Patienten bezüglich des Vorhandenseins von Kopfbeschwerden näher auszufragen. Erst jetzt fing der Kranke an zu erzählen, dass er seit etwa 3 Jahren an Schwindel, und seit November 1868 an Schmerzen in der rechten Kopfhälfte leide, die schon in der ersten Zeit bisweilen in dem Grade auftraten, dass Patient an manchen Tagen das Bett hüten musste. Um das Neujahr 1869 stellten sich heftige Schmerzen im rechten Auge, in der gleichseitigen Schläfen-, Ohr- und Nasengegend ein, bald darauf zeigte sich Doppeltsehen, das bis Ende Jänner den Kranken belästigte; von den ersten Tagen des Monates April an trübte sich das rechte Auge zusehends, am 26 April wurde angeblich eine demselben vorgehaltene Wachskerze nicht mehr wahrgenommen. Einige Tage später merkte Patient zuerst die Lähmung der rechten Gesichtshälfte, welche bisweilen den Sitz lebhafter Schmerzen abgibt.

Bei der elektrischen Untersuchung der paralytischen Gesichtsmuskeln mit dem primären Strome antwortete der gereizte M. frontalis mit deutlicher Zuckung, der Zygomaticus major in kaum merklicher Weise, alle übrigen sowohl mittleren als unteren Gesichtsmuskeln liessen keine Spur von Contraction erkennen; auch die Faradisation der einzelnen Nervenäste blieb wirkungslos. Die galvanische directe Reizung mittelst 12—15 Leclanché-Elem. (Zinkbraunsteinelemente

in conc. Salmiaklösung) brachte, besonders bei absteig. Stromrichtung und Kathodenschluss sämmtliche Muskeln zur Verkürzung, die an der kranken Seite merklich intensiver erfolgte, als an den gleichnamigen Stellen der gesunden Wange. Die einzelnen Facialiszweige zeigten eine herabgesetzte galvanische Erregbarkeit, bei Galvanisation des Stammes erfolgte blos Zucken in den unteren Gesichtsmuskeln.

Die Halsdrüsen besonders rechterseits vergrössert, einzelne derselben von Haselnussgrösse, hart und derb anzufühlen, auch die rechte Parotisgegend zeigt beginnende Infiltration. Geruch und Geschmack sind rechts merklich schwächer als links; das Kauen auf der rechten Seite nicht möglich. Die Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane ergibt nichts Abweichendes. Die oberen Extremitäten sind in ihren Bewegungen kräftig, die unteren lassen beim Gehen keine merkliche Beeinträchtigung der Motilität erkennen; bei längerem Gehen steigert sich nach Angabe des Kranken der Schwindel, und wird das linke Bein früher matt. Von Zeit zu Zeit soll ein Erzittern der Arme sich einstellen.

Das Gesammtbild der Erscheinungen: die unter chronischem Kopfschmerz und Schwindel entstandene Lähmung des rechten Facialis, Trigeminus (mit Anaesthesia dolorosa) und der Augenmuskeln; die Keratomalacie, der Verlust der faradomuskulären Contractilität bei Erhaltensein der galvanomuskulären an der paralytischen Gesichtshälfte, bestimmten mich zur Annahme eines Tumors an der Hirnbasis, der nach dem Abgange von Bewegungsstörungen von Seite der Gliedmassen zu schliessen, nicht bis an die motorischen Durchgangsbahnen (Varolsbrücke, Hirnschenkel) reichen konnte, und durch die gleichseitige Hornhautverschwärung (die mir aus fremder, sowie auch eigener, weiterhin zu erwähnender Beobachtung bekannt war), auf ein Mitergriffensein des Ganglion Gasseri hindeutete.

Da ferner die Schwellung und Infiltration der Halsdrüsen nicht von Syphilis hergeleitet werden konnte (an der Pat. nie gelitten haben will); da weder die physikalische Untersuchung noch sonst irgend ein Symptom zur Annahme von Tuberculose berechtigten; das Alter des Pat. und seine rüstige Constitution jeden Verdacht einer Scrofulose abwiesen; auch nirgends ein Eiterherd vorhanden war, der die Drüseninfiltration bedingt haben würde, so sah ich mich nach Ausschliessung der genannten Momente, durch die Schwellung und Härte der Halsdrüsen sowie durch die beginnende Verhärtung in der Parotisgegend, trotz des guten Aussehens des Pat. zur Annahme veranlasst, dass die Infiltration carcinomatöser Natur sei, und es war mir hieraus höchst wahrscheinlich, dass das am Schädelgrunde wuchernde Neugebilde von ähnlichem Charakter sein werde. Die der Krankengeschichte beigegebene Diagnose lautete demnach: Carcinoma ad basim cerebri in regione Gangl. Gasseri.

Krankheitsverlauf und Autopsie. Im Laufe der weiteren dreiwöchentlichen Beobachtung waren die fast täglich wiederkehrenden, heftigen Schmerzen in der anästhetischen rechten Wange, und der wachsende Kopfschmerz die hervorstechendsten und für den Kranken lästigsten Symptome. Subcutane Injectionen von Morphium (zu $^1/_6$ Gr.) halfen noch am meisten diese Beschwerden beschwichtigen. Eines Tages (am 13. Mai) als ich eben um die Zeit eines sehr heftigen Schmerzparoxysmus den Kranken wiedersah, bemerkte ich ein Erglühen des rechten Ohres und des angrenzenden Gesichtstheiles. Die Temperaturmessung im

rechten äusseren Gehörgang ergab 36·2°C., im linken 35°C., die Pupille konnte an dem undurchsichtigen, geschrumpften Auge nicht wahrgenommen werden. Die angegebene Röthe schwand nach etwa einer halben Stunde von selbst, und wurde von mir seither nicht mehr beobachtet.

Die von Dr. Politzer vorgenommene otiatrische Untersuchung wies beträchtliche Abnahme der Hörweite am rechten Ohre nach, während die in der Nähe derselben tönende Stimmgabel oder die angelegte Uhr deutlich unterschieden wurden. Der elektrische Befund war an der gelähmten Gesichtshälfte sich gleich geblieben.

Vom 20. Mai an verschlimmerte der Zustand sich zusehends. Patient konnte festere Substanzen gar nicht mehr schlucken, selbst bei Flüssigkeiten kostete dies merkliche Anstrengung. Der Kranke war nicht mehr im Stande das Bett zu verlassen, ohne eigentliche Paralyse der Gliedmassen darzubieten, verfiel leicht in Somnolenz und Delirien, klagte nur zeitweilig über heftigen Kopf- und Gesichtsschmerz, die jedesmal durch eine Unterhauteinspritzung von Morphium gemildert wurden. Kurz nach einer solchen war am 25. Mai das Ableben des Kranken im Sopor erfolgt.

Section. Die Meningen ödematös und gespannt, die Hirnsubstanz an den Durchschnitten auffällig weich und feucht. An der inneren Peripherie der rechten mittleren Schädelgrube, nach aussen und über dem Sinus cavernosus die in der Umgebung injicirte Dura mater von einer röthlichweissen, derben, auf der Schnittfläche rahmigen Saft entleerenden Aftermasse, in der Ausdehnung eines Thalerstückes, in Form mehrerer kleinerer und eines fast haselnussgrossen Knotens durchsetzt und überwuchert. Die inneren Hirnhäute des Lobus spheno-temporalis von der Masse lose fixirt, die Hirnsubstanz über derselben in der Ausdehnung einer kleinen Nuss strohgelb, weich, feucht, und besonders in der Rinde von zahlreichen punktförmigen Extravasaten durchsetzt.

Andererseits wuchert die Aftermasse durch den ganzen Sinus cavernosus bis zur Fissura orbit. an die Periorbita, ferner sendet sie zapfenförmige Fortsätze durch die erweiterten Foramina rotund. und oval. in den Hiatus Fallopiae. Ein Theil des Ganglion Gasseri, der Trigeminus bis auf einen kleinen Rest in demselben, ebenso der N. oculomotorius, trochlearis, abducens, der N. petrosus superfic. major sind in der Neubildung untergegangen. Die supraclavicularen und seitlichen Halsdrüsen zu bis wallnussgrossen Knoten umgewandelt, die aus einer in der Peripherie weissen, im Centrum sehr blut- und gefässreichen, von derben weissen Strängen durchzogenen und rahmigen Saft ergiessenden Aftermasse bestehen. In den Lungen acutes Oedem; an der convexen Fläche beider Leberlappen mehrere bis kreuzergrosse, theils runde flache theils in der Mitte genabelte weisse Knoten (von blutreichem Durchschnitt) eingelagert.

Die mikroskopische Untersuchung des Hirntumors ergab, dass derselbe aus einem breiten, sehr dichten Bindegewebsstroma, mit spärlich eingestreuten Zellen bestand. Die Knoten am Halse und in der Leber waren durch ihre enorme Vascularisation ausgezeichnet. Der rechte Trigeminus zeigte Verfettung der Nervenfasern bis auf einen geringen Rest am Ganglion Gasseri.

Der wegen seines besonderen klinischen Interesse ausführlicher geschilderte Fall bot eine ungewöhnliche Reinheit und Prägnanz in den pathognomischen Erscheinungen, wesshalb wir es uns nicht versagen können, die charakteristischen Züge des Krankheitsbildes näher zu beleuchten. Solche Fälle eignen sich, wie wir sogleich zeigen wollen, vorzugsweise dazu, einerseits die anatomischen Verhältnisse gewisser Nervenstörungen diagnostisch zu verwerthen, andererseits die Ergebnisse einschlägiger physiologischer Versuche an Thieren einer klinischen Controle zu unterziehen.

Wir wollen unsere Betrachtungen mit der Analyse der am meisten charakteristischen Erscheinungen im Bereiche des Trigeminus eröffnen. Wie aus den Symptomen erhellet, war sowohl die sensitive als auch die motorische Wurzel des Trigeminus ergriffen. Die Gefühlsläh-

mung erstreckte sich auf alle jene Parcellen des Haut- und Schleimhautgebietes, denen der Trigeminus Sensibilität verleiht, und welche bei der experimentellen Durchschneidung des Nerven den Bezirk der Unempfindlichkeit bilden. Nur ein Theil der Wange und des anstossenden Halstheiles waren von der Anästhesie frei geblieben. Dies Gebiet war nach vorne durch eine Linie begrenzt, die vom Kinne schräg nach aufwärts zum äusseren Theile der Jochbrücke und des Ohres reichte, nach hinten über den aufsteigenden Ast des Unterkiefers, zur hinteren (zum Theile auch vorderen) Fläche der Ohrmuschel bis zum Occiput verlief. Die empfindlich gebliebene Hautpartie umschloss demnach die Regio parotideo-masseterica, die Keimstätte des Backenbartes beim Manne, welche von den über den Unterkiefer heraufziehenden Hautzweigchen aus dem 3. Halsnerven versorgt wird; während nach rückwärts das Verästlungsgebiet des N. auriculo-temporalis und occipitalis seine Sensibilität bewahrt hatte.

Dies Verschontbleiben eines Theiles des Gesichtes von der Anästhesie bei Lähmung des Trigeminus ist keine zufällige Erscheinung, sie ist vielmehr in der Gesetzmässigkeit des anatomischen Hautnervenverlaufes begründet. Hiefür spricht die Congruenz des in Rede stehenden Empfindlichkeitsbezirkes mit den von Voigt (in seinen Beiträgen zur Dermato-Neurologie) gefundenen Verästlungsgebieten der Hautnerven; hiefür dienen als weitere pathologische Bestätigungen ein neuerer, später zu erörternder analoger Fall von Beveridge, wo die Trigeminus-Anästhesie ein ähnliches Verhalten zeigte, sowie auch ein von mir seither beobachteter Fall von hemiplegischer Anästhesie (nach Hirnschlagfluss), die sich über die gelähmte Körper- und Gesichtshälfte ausbreitete, und gleichfalls die oben geschilderte Begrenzung aufwies. Man wird demnach in Fällen, wo die Trigeminuslähmung die oben gesteckte Grenze einhält, auf deren cerebralen Ursprung schliessen, während bei Invasion des angrenzenden Hautbezirkes von Seiten der Anästhesie, eine spinale Complication anzunehmen sein wird, deren Ursache im Cervicaltheile zu suchen ist.

Am sinnfälligsten und eingreifendsten traten in unserem Falle von Tumoren-Anästhesie des Trigeminus die Ernährungsstörungen am Auge auf. Wir wollen diese nicht minder merkwürdige, als folgenschwere Erscheinung, die den Gegenstand einer bis in die Neuzeit sich fortspinnenden Controverse abgab, näher zu beleuchten suchen. Bekanntlich war es Magendie, der zuerst auf die tiefgreifenden Ernährungsstörungen in Folge von intracranieller Zerstörung des Trigeminus aufmerksam machte (s. Journal de physiologie expérimentale et pathologique, t. IV. 1824, p. 176 ff., de l'influence de la 5me paire des nerfs sur la nutrition et les fonctions de l'oeil). Die nach wenigen Stunden auftretende lebhafte Injection der Conjunctiva verband sich bald mit reichlicher Schleimeiter-

bildung an derselben, worauf Trübung und Bleichung der Cornea, Röthung und Exsudatbildung an der Iris folgten. Nach 8 Tagen war es zur centralen Erweichung der von der Sclera losgelösten Hornhaut, zur Trübung der Augenflüssigkeiten, zum Abfluss derselben, schliesslich zur Phthisis bulbi gekommen. Ueberdies fand Magendie und nach ihm Bernard Entfärbung und Epithelverdickung an der Zungenhälfte der Schnittseite, Ablösung der sich verfärbenden Gingiva von den Zähnen, stärkere Injection der Nasenschleimhaut, nebst starker Absonderung von Schleim und Eiter.

Beim Menschen haben Landmann und Charles Bell die ersten hierher gehörigen Fälle beschrieben, und sind seither mehrere ähnliche Beobachtungen von Vereiterung des Bulbus, besonders bei Druck von Tumoren auf den Trigeminus in der Nähe des Ganglion Gasseri, gemacht worden. In einem von mir im Jahre 1863 (Med. Halle Nr. 6—9) veröffentlichten Falle (haselnussgrosser Tuberkel auf der linken Hälfte der Varolsbrücke und dem linken Kleinhirnschenkel), waren zu der bei Lebzeiten anfänglich vorhandenen rechtsseitigen Extremitäten- und linksseitigen Gesichtslähmung, im weiteren Verlaufe, Lähmung des linken Trigeminus, Abducens und Acusticus, lallende Sprache und Drehung des Kopfes nach links und vorne (in Uebereinstimmung mit der von Schiff bei Durchschneidung der hintersten Ponsquerfasern beobachteten Drehung der Wirbelsäule) hinzugetreten. Vier Tage vor dem Ableben waren Erweichung und Exulceration der trüben Hornhaut, Abgang der Linse und des Humor aqueus erfolgt.

Die Versuche von Snellen, Schiff, Hauser und besonders die von Meissner und Büttner (Ztschr. f. rat. Med. XV. Bd. S. 254) ergaben, dass die oben geschilderten Ernährungsstörungen um so eher zu verhüten sind, je mehr das Auge vor äusseren Schädlichkeiten bewahrt wird. Bei Schutz des Auges durch eine passende Lederkapsel konnte die Entzündung des Bulbus hintangehalten werden; die durch Druck der Zähne erzeugte Verschwärung der Lippen war jedoch zu Stande gekommen. Nach Entfernung der Kapsel stellten sich die Ernährungsstörungen am Auge binnen wenigen Tagen ein.

Diese experimentellen Beobachtungen verleiteten bekanntlich zur Annahme, dass die Augenvereiterung nur Folge der mechanischen Insulte sei, da bei der anästhetischen Bindehaut die Abwehr des Reflexes fehle. Allein diese Ansicht wurde durch die Wahrnehmung entkräftet, dass bei vorhandener Empfindungslähmung des Versuchsthieres die Ernährung des Auges unversehrt blieb. Nach Büttner und Meissner war dies bei Kaninchen der Fall, wo der untere Theil des Augenastes vom eindringenden Neurotom verschont blieb; die Gefässnerven würden demnach im Nervenast tiefer, die Empfindungsfasern höher verlaufen. Für die Unabhängigkeit der Ernährungsstörungen von der Anästhesie des Trigeminus

spricht ferner die Beobachtung von Schiff, dass bei beginnender Regeneration des verwundeten Nerven jene Störungen stille stehen oder sich vermindern, ehe im Auge das Gefühl wieder erschien. Auch wurden Nutritionsstörungen am Bulbus beobachtet, wo die Conjunctiva in ihrer Sensibilität unbehelliget war. In einem Falle von Taylor (Anästhesie des linken Trigeminus und rechtsseitige Gesichtslähmung) war das linke Auge vereitert, während das rechte, obzwar dies gleichfalls nicht geschlossen werden konnte, intact blieb.

Erst die neueren Untersuchungen von Meissner (Ztschr. f. rat. Med. XXIX. Bd. 1. Heft. S. 96) haben über die fraglichen trüben Vorgänge mehr Licht verbreitet. Bei manchen Kaninchen war nach Neurotomie des Trigeminus in der Schädelhöhle, Anästhesie des Auges, doch keine Entzündung erfolgt, obgleich dasselbe unbeschützt war; die Section ergab Erhaltensein eines schmalen medialen Faserstranges im Nerven. Bei Thieren, wo das Auge empfindlich blieb, jedoch in Entzündung gerieth, wurde der Nerv in seiner medialen Faserung verletzt gefunden. Nur bei Kaninchen mit Anästhesie und gleichzeitiger Entzündung des Auges war der Nerv in seiner Totalität durchtrennt.

Wie aus diesen Versuchen erhellet, sind es die in der medialen Faserung des Trigeminus verlaufenden vasomotorischen (nach Meissner trophischen) Nerven, deren Trennung die neuroparalytische Augenentzündung zur Folge hat. In einem neuesten Falle von Beveridge (Med. Times and Gazette, Nr. 921, 1868), wo bei Lebzeiten zuerst Gefühlslähmung der linken Wange, Paralyse der Kaumuskeln, späterhin Vereiterung des Bulbus auftraten, fand sich bei der Section zwischen Pons und Pars petrosa des Schläfebeines eine derbe, konische, sowohl den Trigeminus als auch das Ganglion Gasseri durchsetzende Geschwulst. Aus der Entwicklung und Ausbreitung der Symptome, sowie aus dem Leichenbefunde ging hervor, dass die verschiedenen Theile nicht gleichzeitig, sondern successive ergriffen wurden; zuerst der Nervenstamm, dann das Ganglion, und zwar bei beiden erst der obere und innere, dann der untere und äussere Theil. In dem von mir hier ausführlicher erörterten 2. Falle ergab die mikroskopische Untersuchung des Trigeminus Verfettung der Nervenfasern, bis auf einen ganz geringen Rest im Ganglion Gasseri.

Auf die neuroparalytische Natur der bulbären Ernährungsstörungen deutet eine Reihe von Beobachtungen. Wie Marfels (in Moleschott's Untersuchungen II. S. 214) an operirten Thieren bei noch durchsichtiger Hornhaut ophthalmoskopisch nachwies, sind nach Lähmung des Trigeminus die Gefässe der Retina erweitert; dies dürfte aus dem Gehalte des 1. Astes an vasomotorischen Röhren für die Zweige der Art. ophthalmica, und den zur A. centralis retinae (nach Tiedemann) tretenden Aestchen zu erklären sein. Auch bei Morb. Basedowii, der nach den neueren Untersuchungen und Befunden von einer Affection des Sympathicus

abgeleitet wird, fand Graefe (Berlin, klin. Wschr. Aug. 1867) 14 Mal Verschwärung an den Augen. Die Hornhaut büsste in vielen Fällen ihre Empfindlichkeit ein, die Pupillen wurden erweitert oder verengert, selten normal gefunden, die Conjunctiva war geröthet, bisweilen chemotisch, die Thränensecretion zumeist eine reichliche. Ophthalmoskopisch konnte Graefe bei der für neuroparalytisch angesehenen Augenvereiterung Erweiterung und stärkeres Geschlängeltsein der Netzhautvenen constatiren.

Bei der einseitigen Gesichtsatrophie, wo es sich nach den neueren Anschauungen um tiefere trophische Störungen auf dem Boden einer vasomotorischen Neurose im Gebiete des Trigeminus handelt, fand Pissling in einem Falle (Ztschr. der Wien. Ges. d. Aerzte, 1852, S. 496) nach Ablauf von Apoplexie mit linksseitiger Hemiplegie, Entzündung am linken Auge, mit consecutiver Verschwärung und Durchbruch der Cornea, in Begleitung von heftigen Schmerzen im Gebiete des 2. Trigeminusastes und Atrophie daselbst, (an der linken Schläfe, dem Jochbein und Unterkiefer Schwund bis auf den Knochen). Noch sei hier bemerkt, dass die bei meinem Kranken in einem neuralgischen Anfalle an der anästhetischen Wange und dem entsprechenden Ohre erschienene auffällige Röthe und nachweisbare Temperaturerhöhung, auf vorübergehende Reflexlähmung der vasomotorischen Nerven deuteten.

Für die neuroparalytischen Charaktere der bulbären Nutritionsstörungen lassen sich noch anderweitige Beobachtungen anführen. Jene Störungen treten nämlich in die Erscheinung wie bei der Trigeminustrennung, wenn man nach Magendie den Grenzbezirk des verlängerten Markes und des Rückenmarkes durchschnitten hat. Auch die Durchtrennung der Hirnschenkel hat nach den neuesten Untersuchungen von Afanasieff (Wien. Med. Wschr. Nr. 10, 1870) nebst den Gefühlsstörungen an der gelähmten Seite, ähnliche Ernährungsstörungen am Auge zur Folge, wie bei der Neurotomie des Quintus.

Die neuroparalytische Hyperämie ist nach Schiff insofern von wesentlichem Einflusse auf die Entstehung der Augenentartung, als nur bei ihrer Gegenwart das Auge geneigt ist, durch verhältnissmässig unbedeutende Reize in Entzündung zu gerathen. Wie verringert das Widerstandsvermögen der Theile sei, deren Gefässnerven gelähmt sind, erwiesen weitere Versuche von Schiff (s. dessen Muskel- und Nervenphysiologie, S. 381—89). Setzte er nämlich Kröten mit durchtrenntem Trigeminus auf groben Sand, andere in Wasser, so zeigten beide Gruppen die Gefässerweiterung. Doch entartete nur das Auge jener Thiere, die mit dem Sande in Berührung kamen; bei den anderen Kröten blieb das Auge klar. Wurden die Augendeckel auf der gesunden Seite weggenommen und Sand auf den noch empfindlichen Augapfel gebracht, so blieben hier alle Folgen aus.

Auch beim menschlichen Auge können wie es scheint künstlich angebrachte Schutzmittel die Ausdehnung der Ernährungsstörungen verzögern und verkleinern, ohne sie jedoch gänzlich zu beseitigen. Dies war wenigstens bei dem oben geschilderten Falle zu beobachten, wo selbst bei geschlossenem, mit weicher Charpie sorgfältig ausgepolstertem und zugebundenem Auge, in das nur zeitweilen zur Herabsetzung des intraoculären Druckes Atropin geträufelt wurde, dennoch die Ulceration (wohl langsam doch stetig) um sich gegriffen hatte.

Schliesslich ist aus den oben angeführten Thatsachen zu ersehen, namentlich aus dem Auftreten der Augenentartung bei Durchtrennung des Grenzbezirkes der Medulla oblongata und spinalis, oder der Hirnschenkel, dass die langverfochtene Ansicht eine unrichtige sei, der zufolge die bulbäre Nutritionsstörung nur dann eintrete, wenn der Gassersche Knoten oder der Trigeminus peripherer als jenes Ganglion, nicht aber wenn er zwischen ihm und dem Gehirne durchschnitten wurde. Das Ganglion Gasseri scheint, nach den erörterten Erfahrungen zu schliessen, in ähnlicher Weise als ein Centrum der Ernährung für den sensiblen Theil des Trigeminus zu dienen, wie dies von den Ganglien des Rückenmarkes nach den Versuchen von Axmann, Schiff, Samuel u. A. gefolgert werden kann.

Auch die Gesichtslähmung des in Rede stehenden Patienten zeigte ein charakteristisches Verhalten gegen beide Stromarten, wie es meines Wissens bei basalen Hirntumoren bisher noch nicht beobachtet wurde. Ziemssen hat zuerst (in Virch. Arch. XIII. Bd. 1858) constatirt, dass bei Compression der Gesichtsnerven am Schädelgrunde die faradomuskuläre Contractilität an der gelähmten Gesichtshälfte verloren gehe, was auf einen intracraniellen doch extracerebralen Charakter der Affection deutet. Im Falle von Ziemssen waren als Folgezustände von abgelaufener secundärer Syphilis Residuen einer basilaren chronischen Entzündung der Pia mater zu finden, mit Exsudat und Bindegewebsbildung, deren Schrumpfung eine Zusammenschnürung der Nerven an der Hirnbasis bewirkte, die im centralen Stücke massige Fettkörnchenhaufen, am peripheren Ende eine dem Drucke entsprechende Entartung, nebst Verfettung der gelähmten Muskeln darboten.

Ich habe später in einem Beitrage zur Charakteristik der basalen Hirntumoren (Wien. Med. Halle 1863, Nr. 6—9) an einem Falle dargethan, dass die durch eine Ponsaffection bedingte Gesichtslähmung mit Verminderung und theilweisem Erlöschen der elektromuskulären Contractilität einhergehe, während letztere bei intracerebralen Lähmungen erhalten bleibt. Am betreffenden Kranken waren bei Lebzeiten vollständige Anästhesie des rechten Trigeminus, Lähmung des rechten Facialis (später auch des Abducens),

Verlust des Geruches und Geschmackes an der afficirten Seite und rechtsseitige Hemiplegie nachzuweisen; die rechtsseitige Trigeminus-Anästhesie (mit Unempfindlichkeit der Conjunctiva bulbi) war von keinen Ernährungsstörungen des Auges begleitet, die binoculäre Amaurose war in ophthalmoskopisch erwiesener Atrophie der Sehnerven begründet. Bei der Autopsie fand sich auf der linken Hälfte der abgeplatteten Brücke eine derbe Aftermasse (Sarcom), die sich auch auf das Crus cerebelli erstreckte, den Trigeminus, Acusticus und Facialis dicht umwucherte und comprimirte. Auch Duchek hat (in den med. Jahrbüchern I. Heft 1865) einen Fall von tuberculösem Tumor des Pons beschrieben, bei welchem eine Verminderung der el. m. Contractilität an der gelähmten Gesichts- und Körperhälfte bei Lebzeiten zu constatiren war.

Bei dem in Früherem ausführlicher mitgetheilten Falle von Carcinom der Hirnbasis, ergab die elektrische Exploration Verlust der faradischen Erregbarkeit der Gesichtsmuskeln und Facialisäste, bei erhöhter Erregbarkeit der ersteren (im Vergleiche zur gesunden Seite) gegen den constanten Strom, während die einzelnen Facialiszweige eine herabgesetzte galvanische Reizbarkeit darboten. Ein charakteristisches Verhalten, wie dasselbe von mehreren Autoren bei der rheumatischen Gesichtslähmung, von mir fernerhin (in der Med. Presse, 1868, Charakteristik der verschiedenen Arten von Gesichtslähmung) auch bei der traumatischen und diphtheritischen Paralyse des Facialis, sowie in einem Falle von syphilitischer Otitis, mit Exsudation in den Fallopischen Kanal nachgewiesen wurde. Ein ähnliches Verhalten gegen die beiden Stromarten haben Ziemssen, Grünwald, Erb und Eulenburg bei peripherer traumatischer Lähmung der Gliedmassennerven des Armgeflechtes, Brenner bei traumatischer Neuritis, Eulenburg und Erb bei Bleiparalyse, Salomon neuestens auch bei Kinderlähmung constatirt. Bekanntlich hat zuerst Neumann (in Königsberg) bewiesen, dass bei Mangel der faradomuskulären und Erhaltensein der galvanomuskulären Irritabilität, weder die schnelle Aufeinanderfolge verschieden gerichteter Ströme, noch die abwechselnde Richtung, sondern die wenn auch nur geringfügige Stromdauer (über das Momentane hinaus beim Batteriestrome), massgebend für die fragliche seltsame Erscheinung sei. Wurde nämlich der Kettenstrom durch eine Vorrichtung ebenfalls nahezu momentan gemacht, so blieb auch bei Reizung durch ihn die Contraction aus.

Die in Rede stehende Erscheinung lässt sich nach meinem Dafürhalten noch auf die Weise deuten, dass in gewissen pathologischen Zuständen der intramuskulären Nervenfaser, bei der grossen Abgleichungsschnelligkeit inducirter Ströme, der elektrischen Erregung nicht die nöthige Zeit gestattet wird, um eine Veränderung der Markmolecüle der Nerven zu bewirken. Der Durchgang eines mehr stetigen galvanischen

Stromes wirkt dagegen (nach dem Pflüger'schen Gesetz vom Elektrotonus) erhöhend auf die Molecularbewegung im motorischen Nerven.

Letztlich sei noch erwähnt, dass der von der Dura mater ausgehende, die basale Hirnsubstanz überwuchernde Krebs ein primärer war, und wie aus den Erscheinungen hervorgeht, durch längere Zeit isolirt blieb, ohne die allgemeine Ernährung merklich zu alteriren. Die Infiltration der Halsdrüsen und die kleinen flachen Knoten in der Lebersubstanz waren offenbar jüngeren Datums.

II. Fall. Chronische Cephalalgie, Schwindel, Neuroretinitis beiderseits, rechtsseitige Hemiplegie mit Gefühlsabstumpfung, partielle Gesichtslähmung derselben Seite, links Lähmung des Rectus int. und Ptosis, die kurz vor dem Ableben auch rechts auftrat; häufiger Harnzwang. Eine über erbsengrosse Cyste im linken Hirnschenkel, Erweichung des rechten Pedunculus, Tumor von der hinteren Siebplatte nach aufwärts wuchernd.

Eine am 28. September 1868 aufgenommene 39jährige Landfrau klagte über heftigen, seit etwa 2 Jahren vorhandenen periodischen Kopfschmerz, über Schwindel, Abnahme des Sehvermögens zuerst am rechten, dann am linken Auge und über eine seit einem halben Jahre bestehende Unbrauchbarkeit der rechten Hand und Schwäche des gleichnamigen Beines.

Bei näherer Untersuchung der mässig genährten Patientin zeigte sich linkerseits eine blos das untere Drittel der Cornea frei lassende Ptosis, der Bulbus nach aussen gerollt, kann nicht über die Medianlinie bewegt werden, das andere Auge ist in seinen Excursionen unbehindert. Rechterseits ist Lähmung der mittleren und unteren Gesichtsmuskeln, sowohl durch das Herabhängen der Züge, als auch durch deren geringe Betheiligung am mimischen Ausdrucke beim Sprechen zu constatiren. Die rechte obere Extremität kann nicht im Schultergelenke erhoben werden, die Beugung des Vorderarmes gegen den Oberarm ist eine matte, die Streckung des Carpus sowie auch der Finger nur andeutungsweise auszuführen. Die rechte Unterextremität ist gleichfalls in ihrem Streck- und Beugevermögen hochgradig behindert, beim Gehen wird das linke Bein nachgezogen und beschreibt durch Rotirung im Hüftgelenke einen nach aussen convexen Bogen.

An der gelähmten Seite ist die Berührungs- und Schmerzempfindung merklich herabgesetzt. Das Streichen und Kneipen wird an der rechten Gesichtshälfte weniger deutlich wahrgenommen als an der linken. Die Gefühlsabstumpfung hat am beträchtlichsten an der oberen Extremität gelitten, welche nach Angabe des Kranken, vor etwa drei Viertel Jahren der Sitz lebhafter Schmerzen war. Hier müssen bei der cutanen Faradisation die beiden Rollen des Schlittenapparates um 20--24 Millimeter gegen einander verschoben werden, um eine der gesunden Seite gleichwerthtige Zuckung und Empfindung zu erzielen. An der rechten unteren Extremität ist die Sensibilitätsabnahme eine ungleich geringere.

Beim Aufrechtsitzen im Bette wird die Kranke alsbald vom Schwindel ergriffen, der sie nöthiget wieder zur horizontalen Lage zurückzukehren, wobei sie sich jedesmal auf die gelähmte rechte Seite legt. Auf meine Aufforderung linkerseits zu liegen, erwiederte die Kranke, das könnte sie kaum einige Minuten lange wegen des heftigen Schwindels aushalten. Auch beim Stehen mit geschlossenen Augen wird die Kranke sogleich von starkem Schwindel und Taumel befallen, und droht umzustürzen. Wiederholtes Gehen über das Zimmer, Aufregungen und Anstrengungen haben gleichfalls Steigerung des Schwindels und des Kopfschmerzes zur Folge.

Die Sprache der Kranken ist lallend, die Evolutionen der Zunge sind merklich beeinträchtiget, letztere weicht beim Hervorstrecken aus der Mundhöhle nach rechts ab. Die ophthalmoskopische Untersuchung constatirte rechts eine abgelaufene Neuroretinitis, links eine noch acut vorhandene, die rechte Pupille reagirte sehr träge. Die elektrische Exploration der gelähmten Gesichts- und Extremitätenmuskeln ergab Erhaltensein der el. m. Contractilität, sowie auch der galvanischen Erregbarkeit der Nervenstämme.

Patientin befand sich im 5. Monate der Schwangerschaft; sonst war in den Organen nichts Abnormes nachzuweisen. Der Puls schwankte zwischen 76 und 80 Schlägen in der Minute, die Temperatur der rechten Achselhöhle zwischen 36·2 und 36·8°C.

Aus den angeführten Krankheitssymptomen, dem chronischen Verlaufe der cephalischen Erscheinungen, dem gleichzeitigen Ergriffensein des Oculomotorius, Facialis und Hypoglossus, aus dem Vorhandensein von beiderseitiger Neuroretinitis und der halbseitigen Bewegungs- und Empfindungslähmung, wurde die Diagnose auf die Anwesenheit eines Tumors an der Hirnbasis gestellt.

Beim Versuche einer genaueren Localisation desselben war die Entscheidung nicht mit Sicherheit zu treffen, ob man es etwa mit einer Ponsaffection zu thun habe, wo bei Sitz derselben oberhalb der Kreuzung des Facialis, die Gesichtslähmung nach Brown-Séquard eine mit der Hemiplegie gleichseitige ist, oder ob die Geschwulst in der Hirnschenkelregion postirt sei, was wohl gleichfalls in Betracht gezogen, jedoch erst dann zu einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit erhoben wurde, als gegen Ablauf des Leidens auch am anderen Auge Lähmungserscheinungen von Seiten des Oculomotorius auftraten.

Gegen die Annahme eines Tumors in den Grosshirnganglien sprach das Fehlen von initialen motorischen Reizsymptomen, die zumeist in Form von Muskelkrämpfen oder Coordinationsstörungen sich einstellen, sowie auch das Fehlen von Trübungen der Intelligenz, die zumeist den depressiven Charakter an sich tragen; auch ist bei den diesartigen Tumoren nebst Mangel von Lähmungserscheinungen im Bereiche der Augenmuskelnerven, in der Regel Integrität der Sinnesfunctionen vorhanden, die nur in höchst seltenen Fällen Störungen aufweisen.

Krankheitsverlauf und Autopsie. In den nächstfolgenden Wochen der Monate October und November zeigte das Befinden der Kranken nur geringe Schwankungen, die Sprache besserte sich, sie gewann an Verständlichkeit, die übrigen Lähmungserscheinungen blieben sich gleich. Zweimal waren durch einige Minuten dauernde Streckkrämpfe an den oberen und unteren Gliedmassen (ohne Verlust des Bewusstseins) aufgetreten. Auch stellte sich häufig Harndrang ein, der selbst des Nachts die Kranke zu mehrmaliger Entleerung des Urins zwang. Die Kranke bekam in der ersten Zeit 6—10 Gr. Jodkalium über Tag, ohne merklichen Erfolg; die Schlaflosigkeit wurde Anfangs mittelst salzsauren Papaverins ($^1/_2$ – 1 Gr. pro dosi) bekämpft, und als sich dies nicht genug wirksam erwies, wurde Morphium ($^1/_6$ Gran) gereicht.

In den letzten Novembertagen klagte Patientin über Schmerzen im Unterleib, am 30. November erfolgte der Abgang eines leblosen, macerirten, etwa 6 Monate alten männlichen Fötus; das ganze Ei ging mit einem Male ab. Von jener Zeit an verfiel die Kranke sichtlich, es stellten sich starke Fieberbewegungen ein, der Puls war am 2. December auf 120 Schläge gestiegen, die Temperatur der rechten Achselhöhle auf 38·2°C., der Harn erwies sich bei der Untersuchung eiweisshältig. Am nächsten Tage war rückwärts dem rechten Unterlappen entsprechend Dämpfung und bronchiales Athmen zu hören, Sputum fehlte. Die Kranke lag soporös darnieder, schrie man sie in der Nähe des Kopfes heftig an, oder bespritzte man ihr das Gesicht mit kaltem Wasser, so lüftete sie am linken Auge merklich das obere Lid, während am rechten Auge das obere Lid unbeweglich hinabhing. Auch beim passiven Emporheben fiel letzteres sofort nieder, das rechte obere Lid wurde von der Kranken sichtlich bewegt.

Dies Uebergreifen der Oculomotoriuslähmung auch auf das andere Auge liess in den letzten Lebenstagen der Patientin die Vermuthung aufkommen, dass der Tumor im Hirnschenkel gelegen sei, und von der einen Seite nach der andern hin um sich greife. Am 5. December trat der Tod ein.

Section. Die Hirnhäute ödematös und blutreich, die Hirnsubstanz teigig weich, die Grosshirnganglien unverändert. Zwischen beiden Hirnschenkeln war unterhalb der Spaltungsstelle der Art. basilaris und der Hypophysis eine über erbsengrosse Geschwulst, die von einer Zone seröser Erweichung im rechten Hirnschenkel umgeben war. Die von Meynert vorgenommene nähere Untersuchung ergab noch folgenden Befund.

Im inneren Theile des linken Hirnschenkels eine gelatinös bräunlich ausgekleidete Cyste von mehr als Erbsengrösse, welche auch die durchziehenden linken Oculomotoriuswurzeln destruirte. Die innerste Partie des rechten Hirnschenkelfusses mit dem angrenzenden Theile der Haube serös erweicht, von auffallend erweiterten und gewundenen Gefässen durchsetzt. Vom vorderen Theile der Lamina perforata post. geht den rechten Oculomotorius einschliessend ein über bohnengrosser, die Corpora mamillaria und den hinteren Theil des Tuber cinereum substituirender Tumor aus. Dieser ist nach hinten aus einem vascularisirten, weicheren, nach vorne aus einem weissen, derben Gewebe von glatter Oberfläche zusammengesetzt.

Eine mikroskopische Stichprobe zeigt aus schmalen, spindelförmigen Zellen zusammengesetzte, vielfach durchkreuzte Balken als Hauptvorkommniss, deren Zellen in relativ grobe Fasern auslaufen; ferner welliges Bindegewebe, Pigmentklumpen, die mit plumpen ganglienähnlichen Gestaltungen vermengt sind. In dem weicheren Theile der Geschwulst finden sich Anhäufungen kleiner, kernartiger Zellen vom Gepräge der Ependymformation; endlich hie und da grössere, epithelartige Zellen, mit Proliferationsvorgängen im Inneren.

Das beschriebene Gebilde dürfte den gallertartigen Sarcomen von Rokitansky, dem sog. Gliosarcom von Virchow anzureihen sein. Ueberdies fanden sich in der Leiche rechtsseitige hypostatische Pneumonie, Lungenödem und M. Brightii acutus.

Wie im voliegenden Krankheitsfalle die Reihenfolge der Erscheinungen ergibt, hatte die im linken Hirnschenkel eingebettete Cyste offenbar die linksseitige Oculomotoriuslähmung, die Hemiplegia dextra der Extremitäten und des Gesichtes (der mittleren und unteren Muskeln desselben), sowie auch die des Hypoglossus verschuldet; da in den inneren Nervenzügen des Hirnschenkelfusses die Facialis- und Hypoglossusfasern gekreuzt gegen den Linsenkern verlaufen, die auch erfahrungsgemäss bei der Hirnhämorrhagie zum Theile getroffen werden. Der den terminalen Verlauf der Erscheinungen complicirende rechtsseitige Tumor hatte auf derselben Seite die kurz vor dem Tode aufgetretene Oculomotoriuslähmung zur Folge. Der wachsende Druck auf das Chiasma führte die Amblyopie herbei.

Die Neugebilde und sonstige Erkrankungen des Pedunculus gehören im Grossen und Ganzen zu den selteneren Vorkommnissen. Im Buche von Ladame (Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste, 1865, S. 137—44) sind 7 Fälle zusammengestellt; im Fachberichte von Duchek (Med. Jahrbücher 1864) werden 6 Beobachtungen angeführt, darunter 4 Fälle von Tumor, 2 von Apoplexie und 1 Fall von Atrophie des Hirnschenkels. Unter den von Andral gesammelten 386 Fällen von Apoplexie hatte das Extravasat blos 3mal seinen Sitz im Hirnschenkel.

Bei Betrachtung der einzelnen Züge des Krankheitsbildes, nach den obigen eigenen als auch fremden Daten, heben sich gewisse Merk-

male deutlicher ab. Die meisten Kranken klagen über chronischen Kopfschmerz und Schwindel; letzterer dürfte zumeist durch die Diplopie bedingt sein. Von motorischen Störungen ist vor allem die Lähmung des Oculomotorius anzuführen, die nach Angabe der meisten Beobachter auf gleicher Seite mit dem Tumor erscheint. Bei kleinen Neugebilden im Pedunculus kann die Paralyse des 3. Hirnnerven fehlen, wie im Falle von Andral (Clinique méd. 3. édit. V. p. 339. 1824), wo eine erbsengrosse Cyste in der Mitte des Hirnschenkels sass, daher von dem Ursprunge des Oculomotorius aus und dem Hirnstielrand ziemlich ferne gelegen war. Nach H. Weber (Gaz. de Paris, Nr. 39. 1862) soll nur dann der 3. Hirnnerv ergriffen werden, wenn die inneren und unteren Lagen der Nervensubstanz, nahe beim Abtritte des Nerven, in die Läsion einbezogen wurden. Auch ist es meines Erachtens, nach den Fundorten anderer Geschwülste zu schliessen, auch für die Oculomotoriuswurzeln denkbar, dass sie vom Tumor zur Seite verschoben werden, und in ihrer Faserung verschont bleiben. Ist die Lähmung des 3. Hirnnerven auf gleicher Seite mit der Hemiplegie vorhanden, so ist nach Brown-Séquard ein mehrfacher Krankheitsherd anzunehmen. Bei Mangel von Lähmungserscheinungen im Bereiche der Augenmuskelnerven ist, wie bereits oben erwähnt wurde, die Unterscheidung von einem Tumor in einem der Grosshirnganglien (etwa des Streifenhügels) nicht zu treffen.

Wenn sich die Geschwulst in ihrer weiteren Entwicklung auch nach der anderen Seite hin ausbreitet, so gesellt sich zur vorhandenen Lähmung des einen Oculomotorius, unter den Augen des Beobachters auch die des Nerven der anderen Seite, wie solche besonders charakteristische Fälle von Rühle (Greifsw. med. Beitr. II. 1. Nr. 1863, S. 38), Weber (l. c.) und Spanton (Med. Times and Gazette, May 1863) mitgetheilt wurden. Auch in unserem Falle, wo die Complication einer 2. Geschwulst vorlag, wirkte erst das terminale Auftreten der Oculomotoriuslähmung auch auf der rechten Seite mehr aufhellend, und erhielt die Annahme eines Tumors in der Hirnschenkelregion eine kräftigere Stütze.

Die Lähmung des Facialis ist in der Regel an der dem Tumor entgegengesetzten Gesichtshälfte, somit auf gleicher Seite mit der Hemiplegie vorhanden; sie ist, wie schon Weber bemerkte, zumeist weniger vollständig, bisweilen nur vorübergehender Natur. Die partiellen Gesichtslähmungen, wie sie bei Hirnschenkelaffectionen und in analoger Weise bei den weiterhin zu erwähnenden Durchtrennungen des Pedunculus, sowie auch bei Processen in den Grosshirnganglien (zumeist Apoplexie) beobachtet werden, deuten darauf hin, dass die aufsteigenden Wurzelfasern des Facialis, vom Pons an in divergirenden Zügen und nur zum Theile durch die centrale Bahn des Hirnschenkelfusses ihren

Verlauf nehmen. Es sind dies vorzugsweise die respiratorischen Zweige des Facialis, für die Heber des Nasenflügels und Mundwinkels, mitunter auch den Buccinator.

Auch das elektrische Verhalten der Gesichtsmuskeln ist dieser Eigenthümlichkeit der Faserungsverhältnisse entsprechend, als ein verschiedenes zu constatiren. Wie aus den Erörterungen des obigen 1. Falles von Hirntumor zu ersehen war, ist bei Compression des Facialis an der Hirnbasis Verlust der faradischen Contractilität der gelähmten Gesichtsmuskeln (Ziemssen) vorhanden, während die galvanomuskuläre Verkürzungsfähigkeit, wie ich in Früherem gezeigt habe, erhalten bleibt, die Erregbarkeit der Gesichtsnervenzweige jedoch eine merklich herabgesetzte ist. Auch bei der gekreuzten Facialislähmung von Tumoren an der Vorderbrücke wurde von mir, und später von Duchek, Abnahme ja selbst Verlust el. Contractilität der Gesichtsmuskeln gefunden. Ganz verschieden von diesem Verhalten des zumeist in seinem Stamme afficirten und daher zum grössten Theile gelähmten Facialis, ist die Reaction der gelähmten Gesichtsmuskeln und der entsprechenden Nervenzweige, bei den intracerebralen Affectionen des Hirnschenkels und der Grosshirnganglien. Hier ergibt die elektrische Untersuchung normale oder nur mässig erhöhte Reaction gegen den inducirten und galvanischen Strom.

Störungen der Motilität sind in allen Fällen von Hirnschenkeltumor nachzuweisen. Im Beginne der Affection bisweilen als motorische Reizerscheinungen; im weiteren Verlaufe, je nach Ergriffensein der Bewegungsbahnen, als Parese oder förmliche Paralyse der Gliedmassen der entgegengesetzten Körperhälfte. In unserem Falle waren von Zeit zu Zeit Streckkrämpfe an allen Extremitäten aufgetreten. Die bei Durchschneidung des Hirnschenkels beobachteten Manégebewegungen der Thiere, die um so anhaltender und in engeren Kreisen erfolgen, als die Trennung des Pedunculus eine vollständigere war (Schiff), diese charakteristischen Drehbewegungen können beim Menschen schon aus dem Grunde nicht in die Erscheinung treten, weil sich derselbe beim Gehen nicht auf die deviirten Vorderextremitäten stützt. Als Andeutungen hiezu dürfte die bei einem Kranken von Stiebel dauernd vorhandene Richtung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite, sowie die von Paget bei seinem Patienten beobachtete Disposition, nach vorne auf den Kopf zu fallen, zu betrachten sein. Bei unserer Kranken habe ich während der mehrmonatlichen Beobachtung bezüglich der Bewegungsrichtung nichts Auffallendes wahrgenommen.

Auch sind bei Geschwülsten des Pedunculus nicht selten Störungen der Sensibilität zu beobachten. Sie treten Anfangs als sensible Reizerscheinungen, in Form von Formication oder neuralgischen Schmerzen auf, die auch bei unserer Kranken als initiale Erscheinung an der

rechten Oberextremität vorhanden waren. Erst im späteren Verlaufe kömmt sodann als Depressionserscheinung Anästhesie vor. Die Gefühlslähmung ist eine häufige Begleiterin der motorischen Paralyse der Gliedmassen. Zumeist erholt sich die minder beschädigte Empfindung leichter als die Motilität, wie dies Weber (Med. chir. Transact. XLVI. Bd., p. 121. 1863) mittelst des Sieveking'schen Aesthesiometers nachgewiesen hat.

Ich bediene mich zur Prüfung der Sensibilität eines Schlittenapparates, welcher an der Seite mit einer Millimetereintheilung versehen ist. Beim Vergleich der gesunden und kranken Seite ergibt sich leicht und bestimmt, dass bei der gefühlsstumpfen Extremität die beiden Rollen gegen einander um ein Beträchtliches verschoben werden müssen, um Empfindung oder Reflexbewegung wie an der gesunden Partie zu erzielen. Der Weber'sche Tastzirkel ist ein ungleich weniger verlässlicher Empfindungsmesser, indem nach dem jeweiligen Grade von Intelligenz und Aufmerksamkeit des Kranken, auch dessen Angaben über die aufgenommenen Eindrücke höchst verschieden und zweifelhaft ausfallen.

Die Störung der Sensibilität ist in den meisten Fällen an der dem Tumor entgegengesetzten Körperhälfte zu constatiren. Einzelne hiemit in Widerspruch stehende Beobachtungen (wie der Fall von Paget mit gleichseitiger Gefühlsstörung) sind vom Verdachte der Uncorrectheit nicht ganz frei zu sprechen, oder sind aus gewissen Complicationen erklärlich, die durch Uebergreifen der Neubildung nach der anderen Seite, oder das Vorhandensein von gleichzeitiger Meningitis gegeben waren. Auch die neueren Thierversuche von Afanasieff sprechen gegen die von Schiff behauptete Hyperästhesie an der Schnittseite, die vermuthlich durch irgend eine Zufälligkeit bei der Schnittführung bedingt war, und ergaben gleichfalls Empfindungsabnahme an der entgegengesetzten Körperhälfte.

Die bei der in Rede stehenden Hirnläsion vorkommende contralaterale Gefühlsstörung ist in der Erkrankung einer Zwischenstation jener grossen Bahn begründet, die der Leitung der Sensibilität im centralen Nervensysteme dient. Wie ich dies in einem früheren Vortrage über Gefühlsstörung bei Apoplexie (Sitzung der hiesigen Gesellsch. d. Aerzte vom 21. Jänner d. J.) des Näheren ausgeführt habe, sind es die von Meynert als Hinterstrangsantheile erkannten Bündel, welche in gekreuzter Richtung aus dem verlängerten Marke durch die Brücke, den äusseren Theil des Hirnschenkelfusses, aufwärts bis in das Mark zwischen Linsenkern, Streifenhügel und innerer Kapsel ihren Lauf nehmen und in letzterer Region als umschriebene Erweichungsherde von Türck, und in 2 Fällen von mir, als anatomische Grundlage der apoplektischen Anästhesie constatirt wurden. Sowohl das centrale Ende der Bahn, als auch deren genannte Zwischenstationen, haben bei den

verschiedennamigen örtlichen Läsionen gekreuzte Empfindungsstörung zur Folge.

Die oben erörterten pathognomischen Erscheinungen der Tumoren des Hirnschenkels wurden in den meisten Zügen, auch durch die neuesten physiologischen Untersuchungen von Afanasieff über Durchschneidung der Pedunculi cerebri (von Tomsa in der Wien. Med. Wschr. Nr. 9 bis 12 d. J. mitgetheilt) bestätiget. Vollkommene Durchtrennung des Pedunculus bewirkte nebst Lähmung der entgegengesetzten Extremitäten auch die der daselbst befindlichen Hals- und Rückenmuskeln; überdies Lähmung des Oculomotorius an der operirten Seite und contralaterale unvollkommene Paralyse des Facialis. Die Sensibilität zeigte deutliche Verminderung auf der dem Schnitte entgegengesetzten Seite, mit Einschluss des Kopfes.

Noch wollen wir hierorts zweier Erscheinungen gedenken, welche die neueren experimentellen Studien über die Functionen des Hirnschenkels ergeben haben. Es sind dies der Einfluss des Pedunculus auf die Bewegungen der Harnblase und auf die Gefässnerven. Wie Budge zuerst (in Henle und Pfeufer's Zeitschr. 21. Bd. 1. Heft, S. 14) angab, und durch neuere Versuche (s. Pflüger's Arch. II. Bd. 1870, S. 511 bis 517) erhärtete, hat Reizung der Pedunculi (oder einer beliebigen Stelle des Rückenmarkes), Blasencontractionen zur Folge. Da diese Bewegungen selbst nach Entfernung der Hinterstränge, nicht aber nach Durchschneidung der vorderen Stränge unterhalb der Reizungsstelle ausgelöst werden können, so verlaufen demnach die motorischen Nervenbahnen der Blasenmuskeln von den Pedunculis, durch die Corpora restiformia, Medulla oblongata und die vorderen Rückenmarkstränge bis zum Ende der spinalen Axe.

Auch die jüngsten einschlägigen Versuche von Afanasieff (l. c.) bestätigen, dass die Durchtrennung der Pedunculi von Einfluss auf die Blasenfunction sei, indem hienach Erhöhung der Widerstände des Harnabflusses, und Verlust des willkürlichen Beeinflussens der Harnentleerung entstehen. Unter den in der Literatur verzeichneten Fällen von Hirnschenkelgeschwulst fand blos beim Kranken von Paget unwillkürlicher Harnabgang statt. Auch in unserem Falle wurde Patientin von einem auffallend häufigen Harndrange belästiget, der, wie bereits oben erwähnt wurde, selbst in der Nacht zu wiederholten Malen auftrat.

Ferner hat Budge (Centralbl. für die med. Wiss. 1854, Nr. 35) funden, dass die centrale Erregung der Gefässnerven gleichfalls vom edunculus cerebri ausgehe, und durch die Vorderstränge fortgepflanzt, urch die vorderen Wurzeln zu den Rami communicantes und zum Symathicus hinziehe. Reizung der Hirnschenkel ruft Verengerung aller örperarterien, vom Kopfe bis zum Fusse hervor. Auch nach den neuesten xperimenten von Afanasieff hat Durchschneidung der Pedunculi anfangs

als Reizerscheinung Verengerung der Arterien, und später als Erschlaffungsphänomen Erweiterung derselben zur Folge. Die Verengerung währt bei Thieren durch 10—15 Tage und ist mit gleichzeitigem Sinken der Temperatur (um $1^1/_2$—2^0C. im Rectum) verbunden. Beim Menschen hat bisher blos Weber in einem Falle (Extravasat in der unteren und inneren Hälfte des linken Crus cerebri) an der gelähmten rechten Körperseite Erhöhung der Temperatur beobachtet.

Im Punkte der Differentialdiagnose verdient noch hervorgehoben zu werden, dass gewisse symptomenverwandte Affectionen zu Verwechslung mit Geschwülsten des Hirnschenkels Anlass geben können. Blutergüsse in den Pedunculus, die nach der obigen Zusammenstellung von Andral zu den besonderen Seltenheiten zählen, stellen sich in der Regel unter den foudroyanten Erscheinungen der Apoplexie ein (plötzlicher Anfall, bewusstloses Niederstürzen, sofortiger Eintritt der Lähmungssymptome), auch sind zumeist bei Lebzeiten Hypertrophie des Herzens, Erkrankungen des arteriellen Gefässsystems (Rigidität, Klappenverbildungen, besonders der Aorta) zu constatiren. Die encephalitische Erweichung des Hirnschenkels gehört zu den höchst seltenen und kaum erkennbaren Affectionen. Hier dürften nebst den oben erwähnten Symptomen der Läsion des Pedunculus, die Schwächung der Intelligenz, das Auftreten von Contracturen, Zeichen von aphasischer Sprachstörung (zumeist embolischen Ursprunges) bei der Diagnose zu berücksichtigen sein. Der Wechsel von Reizungs- und Depressionserscheinungen wird bei längerer Dauer (bis zu völliger Leitungsvernichtung), eher auf einen sich langsam entwickelnden Tumor als auf Erweichung schliessen lassen.

Unter der Maske eines Hirnschenkeltumors können bisweilen umschriebene meningitische Basilarprocesse verlaufen, wie ich deren zwei in den Jahren 1863 und 1864 beobachtete, und in meiner Elektrotherapie S. 128 angedeutet habe. In beiden Fällen fanden sich umschriebene Entzündungen an der Hirnbasis, Verwachsung der Hirnhäute und Einschnürung des Oculomotorius, der in einem Falle verfärbt und merklich dünner, als derjenige der anderen Seite war. Bei Lebzeiten waren Schwere des Kopfes, Schwindel, Ptosis, Lähmungen der Augenmuskeln, in einem Falle Parese der linken unteren Extremität vorhanden. Der Wechsel der Augenmuskelparalysen, deren spontane oder durch die Galvanisation bewirkte Zurückbildung, das Fehlen von Lähmung anderer Hirnnerven, das Verschontbleiben oder nur geringe Ergriffensein der Motilität der Gliedmassen können für die Diagnose eines umschriebenen basalen Entzündungsprocesses einige Anhaltspunkte gewähren. Bei stetiger Ausbreitung der basalen Meningitis jedoch, und Einbeziehung anderer Hirnnerven in ihren Bereich, sowie bei erheblichen motorischen

Störungen an den Gliedmassen, wird eine Unterscheidung vom Hirntumor füglich nicht zu treffen sein.

Schliesslich können manche initiale Formen der Tabes, bei denen Ptosis oder Augenmuskellähmung, Diplopie, Kopfschmerz und anfängliche Schwäche der einen unteren oder oberen Extremität auftreten, durch einige Zeit für Hirntumor imponiren, wie mir solche Fälle bekannt sind. In solchen zweifelhaften Fällen ist die Ptosis oder Insufficienz der Muskeln des einen Auges, häufig mit Mydriasis am anderen combinirt; überdies werden das Auftreten von Ischialgie an der einen oder auch anderen Extremität, die periodisch erscheinenden blitzartigen Schmerzen mit Hauthyperästhesie, die hochgradige Empfindlichkeit der Nerven gegen Kälte, Wind, Feuchtigkeit, ihre ungemeine elektrische Erregbarkeit, die normwidrigen Oeffnungszuckungen bei Einwirkung des galvanischen Stromes, die leichte Ermüdlichkeit des Patienten besonders beim Stehen, der häufige Genitalreiz (Pollutionen, abspannende nächtliche Erectionen, präcipitirte Ejaculation) die beginnende Erkrankung des spinalen Systems bei Zeiten signalisiren.

Klinische Beiträge

zum

Wesen und zur Behandlung der unvollkommenen Beugungs-Ankylosen des Kniegelenkes.

Von

Dr. J. Hofmokl,

Assistenten an Prof. v. Dumreicher's chirurg. Klinik in Wien.

Das Wort „Ankylose" ist ebenso wenig wie das Wort „Contractur" in der Bedeutung einer selbständigen Krankheit zu gebrauchen, indem beide blos Resultate einer vorangegangenen Erkrankung sind und nur insofern als solche gelten können, als sie die Ausführung gewisser normaler Functionen hemmen. Die Benennung Beugungsankylose (im Gegensatz zur Streckungsankylose) ziehe ich dem Ausdrucke „Contractur" vor, weil sie die irrige Vorstellung, das Hauptwesen dieser Functionsstörung lediglich in der Muskelcontractur zu suchen vermeidet, die hier vorkommenden Veränderungen im Gelenke selbst besser charakterisirt und mit der Bezeichnung vollkommene und unvollkommene Beugungsankylose der Grad der Functionsstörung des Gelenkes viel näher bestimmt wird, als dies mit dem Ausdrucke „falsche" und „wahre Contractur" geschieht.

Die Gesammtgruppe der Beugungsankylosen des Kniegelenkes zerfällt in die vollkommenen und unvollkommenen. Die erste Abtheilung, welche auf einer knöchernen Verschmelzung der Kniegelenksflächen beruht, übergehe ich diesmal, und werde mich hier mit der zweiten grösseren Abtheilung beschäftigen.

Zu dieser gehören alle jene Fälle, wo das Functionshinderniss hauptsächlich in den Weichgebilden liegt, und wo stets ein gewisser Grad von Beweglichkeit oder Elasticität im Kniegelenke vorhanden ist. Als Eintheilungsgrund für diese Gruppe müssen daher alle jene pathologischen Processe berücksichtigt werden, deren Endresultat eine unvollkommene Beugungsankylose ist. Hierin lassen sich drei Unterabtheilungen

aufstellen: 1. Beugungsankylosen bedingt durch krankhafte Veränderungen der Haut, Fascien, Muskeln und ihren Sehnenscheiden. 2. Der Kapsel und Bänder. 3. Der Knorpel und Knochen. Selten kommen diese pathologischen Veränderungen einzeln rein vor, meistens vereinigen sich mehrere in demselben Falle. Diese Veränderungen müssen in jedem einzelnen Falle für sich aufgefasst werden, da die genaue Sonderung der vorausgegangenen pathologischen Processe wesentlich die Prognose beeinflusst. Die Eintheilung der Beugungsankylosen nach der Grösse des Beugungswinkels erscheint unwesentlich, da es bekannt ist, dass diese auf den Erfolg der Therapie durchaus nicht massgebend einwirkt und oft Beugung in einem sehr stumpfen Winkel viel mehr Schwierigkeiten in der Behandlung darbietet als die in einem spitzigen Winkel.

Die Beugungsankylosen des Kniegelenkes können ferner durch eine vom Gelenke entferntere pathologische Veränderung bedingt werden, diese nennt man auch secundäre im Gegensatz zu den ersteren oder primären Beugungsankylosen. So sehen wir z. B. secundäre Beugungsankylosen im Knie entstehen nach retroperitonealen Abscessen, nach Coxitis — bei Reizung des Rückenmarkes durch Spondylitis vertebr. — durch abnorm anhaltend permanente Beugung wegen Ischias, Neuromen etc. In allen diesen und ähnlichen Fällen ist gewöhnlich die Contour des Kniegelenkes unverändert, wenn die Erkrankung nur kurze Zeit besteht, bei langer Dauer derselben führt auch diese zu wirklichen Veränderungen im Gelenke selbst, weil die Bänder und Muskeln zumal bei jugendlichen Individuen durch das Wachsen der Knochen relativ zu kurz werden, und durch den andauernden Druck einer kleinen Partie der Gelenksflächen Resorption an der Stelle, welche dem Drucke fortwährend ausgesetzt ist, erfolgt, daher eine Veränderung der Form an den Gelenksflächen eintreten muss. Die secundären Beugungsankylosen des Kniegelenkes entfallen hier der weiteren Betrachtung, da sie blos Nebenerscheinung einer wichtigeren Erkrankung sind und daher eine andere Therapie erheischen.

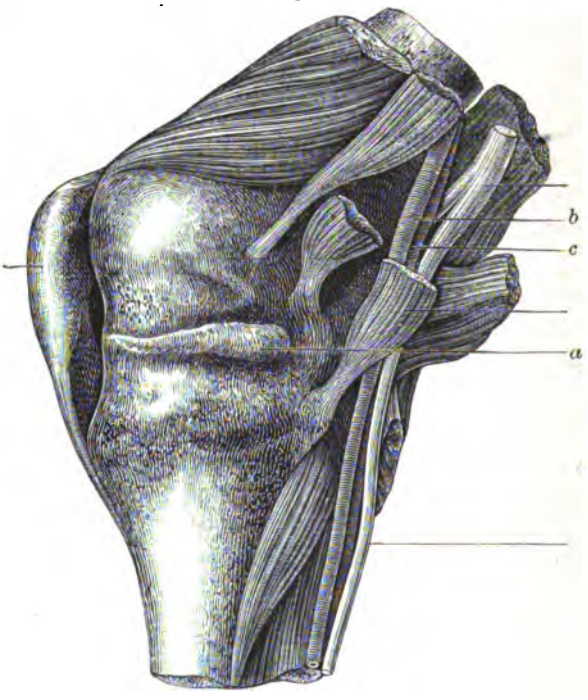
Es bleiben uns noch die primären unvollkommenen Beugungsankylosen im Kniegelenke zu besprechen, die auch am häufigsten Gegenstand chirurgischer Behandlung sind.

Die Diagnose einer unvollkommenen primären Beugungsankylose im Knie ist in vielen Fällen durch die Beweglichkeit leicht, in jenen Fällen schwer zu bestimmen, in welchen die Verwachsung der Gelenksenden an mehreren Stellen durch sehr kurzfaseriges straffes Bindegewebe in so hohem Grade zu Stande gekommen ist, dass nur Elasticität aber keine deutliche Beweglichkeit im Kniegelenke bei Beugeversuchen wahrzunehmen ist.

Um sich vom Grade der Beweglichkeit zu überzeugen, ist es durchaus nothwendig, genau zu prüfen, und dies erlangt man nur auf die

Weise, dass man bei schwierigen Fällen in narkotisirtem Zustande des Kranken sich zuerst durch einen Gehilfen den Oberschenkel der kranken Seite sehr fest und sicher fixiren lässt, hierauf die Kniekehle mit seiner linken Hand stützt, und mittelst der rechten mit dem Unterschenkel sehr kleine Beug- und Streckbewegungen im Kniegelenke vornimmt, wobei stets der Daumen und der Zeigefinger der linken Hand zu beiden Seiten des Gelenkes aufliegend jede Bewegung daselbst zu controliren haben. Auf diese Weise entgeht man oft der Täuschung. Vollständige Beugungsankylosen des Kniegelenkes zeigen auch ausserdem oft eine an den Rändern der Berührungsflächen der Condylen mehr oder weniger deutlich vorspringende Knochenleiste als Ausdruck der knöchernen Verwachsung. Siehe Fig. I. *a*.

Fig. I.



Die erste Gruppe der unvollkommenen Beugungsankylosen im Kniegelenke bedingt durch pathologische Veränderung der Haut, Fascien, Muskeln und Schnenscheiden kommt verhältnissmässig selten vor. Tiefe Aetzungen, Verbrennungen, Geschwüre, Vereiterung grosser Hautpartien der Kniekehle oder seitlichen Kniegelenksgegend, idiopathische oder traumatische Muskelvereiterung, suppurative Sehnenscheiden- und Schleimbeutelentzündung der Beuger des Unterschenkels, endlich möglicherweise auch ein genuines allmäliges Schrumpfen der Fascien wie dies in der Palma manus vorkommt, führen zumal bei unzweckmässiger Lagerung

des Kranken während der Heilung durch starke Narbencontractur zu unvollkommenen Beugungsankylosen. Dabei ist das Kniegelenk selbst frei und zeigt sonst keine Abnormität. Dauert jedoch dieser Zustand lange Zeit, so tritt secundär Schrumpfung der Kapsel und der Gelenksbänder, ebenso entsteht, durch den permanenten Druck bedingt, bei jugendlichen Individuen ein unregelmässiges Wachsthum der Kniegelenksenden und des ganzen Unterschenkels selbst. In der Stellung der Tibia und Patella zu den Oberschenkelknorren bemerkt man bei dieser Gruppe gewöhnlich keine auffallende Abnormität. Die ganze Muskulatur ist atrophisch. — Das Zurückbleiben des Unterschenkels im Wachsthum kann hier sowohl wie auch bei anderen Gruppen von Beugungsankylosen des Kleingelenkes verschiedene Erklärungsweisen zulassen. Einmal ist es die lange Functionsstörung der kranken Extremität bei normaler oder sogar übermässiger Functionirung der gesunden, ferner wird auch die permanente Knickung der Arteria poplitea, zumeist aber eine Compression derselben durch tief in die Kniekehle greifendes Narbengewebe zur Folge haben, eine geringere Blutzufuhr zum Unterschenkel und daher auch eine geringere Ernährung desselben nach sich ziehen. Siehe Fig. I. *b* und *c*, wo die Arterie und Vene in starres unnachgiebiges Narbengewebe eingebettet und wesentlich comprimirt waren.

Diese erste Gruppe von Beugungsankylosen bietet in orthopädischer Beziehung sehr grosse Schwierigkeiten, und die Prognose hängt hier ab von dem Ort der Ausbreitung, Tiefe und Qualität der Narbe. Ist dieselbe blos in der Haut und nicht zu ausgebreitet, so lässt sie sich durch allmälige passive Streckung bei emmollirender Behandlung der Narbe (Bäder) gewöhnlich noch beseitigen, greift jedoch die Narbe tief in die Kniekehle und betrifft sie die Muskeln sammt ihren Sehnenscheiden, ja selbst das umgebende Zellgewebe der grossen Kniekehlengefässe, dann ist die Streckung sehr schwierig, ja zuweilen sogar unmöglich. Solche Ankylosen dürfen nicht schnell gestreckt werden, weil die vom rigiden Narbengewebe umgebenen Gefässe ihre Elasticität und Dehnbarkeit verloren und in Folge der schnellen Streckung eine Trennung derselben also ein Aneurysma oder durch Zerrung eine Entzündung der Arterienhäute mit nachfolgender Thrombose und consecutiver Gangrän des Unterschenkels eintreten könnten. Auch die langsame Streckung führt in diesen Fällen nicht immer zum Ziele, dieselbe gefährdet den Kranken jedoch weniger, weil die Erscheinungen, welche die Zerrung der Arterie, ene und der Nerven hervorruft (Schmerz nach dem Verlaufe des Nervus pliteus, kleine Brandblasen in der Haut, an Stellen, welche keinem rucke ausgesetzt waren, kühle Haut etc.), den erfahrenen Chirurgen stimmen, die weitere Streckung aufzugeben. Je straffer, ausgedehnter d rigider das Narbengewebe, welche das Gefäss und Nervenpacket r Kniekehle umgibt, desto gefährlicher und schwieriger wird die

Streckung. Grössere Hautnarben in der Wadengegend durch Plastik zu entfernen, ist nicht rathsam, weil die Haut der Wade erfahrungsgemäss sich nicht gut zu Plastiken eignet, und im Falle des Misslingens der Kranke eine noch grössere Narbe erhält als er früher hatte. Absolute Muskelverkürzungen durch Sehnenscheidenentzündungen oder durch Muskelnarben bedingt, lassen sich nur noch durch subcutane Tenotomien der Unterschenkelbeuger, wenn auch nicht ganz, so doch zum Theile ausgleichen. Alle hieher gehörigen unvollkommenen Beugungsankylosen recidiviren sehr leicht, weil sie eben durch Narben bedingt sind.

Die zweite und dritte Gruppe umfasst jene unvollkommenen Beugungsankylosen, welche nach Erkrankungen der Kapseln, Bänder. Knorpel und Knochen entstehen, und am häufigsten vorkommen. Das jugendliche Alter liefert hier das grösste Contingent, weil es überhaupt zu Knochen- und Gelenkskrankheiten sehr leicht prädisponirt. Traumatische, rheumatische, gichtische, durch ungleiches Wachsthum der Extremitäten bedingte, endlich idiopatische meist subacut verlaufende Kniegelenksentzündungen sind die häufigsten Ursachen der unvollkommenen Beugungsankylosen.

Hier fragt es sich, warum lassen diese Erkrankungen gerade so häufig Beugungsankylosen nach sich?

Das normale Kniegelenk sowie auch viele andere Gelenke vertragen im Zustande der Ruhe die vollkommen gestreckte Lage nicht gut, sondern nehmen stets einen geringen Grad der Beugung an. Dies entsteht durch Reflexbewegung, da bei vollkommener Streckung, einestheils die stärkere Dehnung der an der Beugeseite verlaufenden Nerven und Gefässe, anderestheils aber der höherer Grad von Spannung der hinteren Gelenkskapsel und der grössere Druck der Kniegelenksflächen gegeneinander, stets eine unangenehme Empfindung hervorruft. Sind nun die Knochen oder die Kapsel entzündlich ergriffen, und in Folge dessen eine erhöhte Empfindlichkeit vorhanden, bei gleichzeitig grösserer Spannung der Kapsel durch erfolgte Exsudation in die Gelenkshöhle, so wird die gestreckte Lage des Kniegelenkes dem Kranken gleich anfangs schmerzhaft sein, und er wird sich durch geringe Beugung und Verminderung der Spannungsverhältnisse den Schmerz zu erleichtern suchen. Ueberlässt man nun ruhig den Kranken in dieser Lage, so ist das Resultat gewöhnlich eine Beugungsankylose, und zwar um so leichter, als bei geringster Beugung des Unterschenkels das Gleichgewicht der Muskelkraft der Beuger und Strecker des Unterschenkels gestört ist, und durch die günstigerer Angriffspunkte der Beuger am Unterschenkel das Uebergewicht der Kraft bei jeder versuchten Bewegung im Gelenke zu Gunsten dieser ausfällt. Zwingt man jedoch den Kranken gleich im Beginne das Glied in gestreckter Stellung durch zweckmässige Verbände zu halten, so

kommt dann im günstigen Falle eine Streckungsankylose zu Stande, welche speciell beim Kniegelenke für den Kranken zum Gebrauche der Extremität noch vortheilhaft ist. Die Beugung während der Entzündung des Kniegelenkes soll nach anderen Autoren noch dadurch zu Stande kommen, dass ein mässig gebeugtes Kniegelenk bei gleichem Spannungsverhältnisse der Kapsel und Bänder mehr Flüssigkeit enthalten kann, als ein gestrecktes. Die Grösse des Winkels einer Beugungsankylose wird hauptsächlich von der angewandten Lagerung im Beginne der Erkrankung, vom weiteren Verlaufe, sowie auch von der Reizbarkeit des Individuums bedingt.

Eine pathologische Veränderung, welche man bei unvollkommenen Beugungsankylosen öfter beobachtet und das wesentlich die Therapie beeinflusst, ist die Drehung des ganzen Unterschenkels um seine Axe nach aussen. Diese kömmt meist bei chronisch verlaufenden vom Knochen ausgehenden oder auf dieselben übergehenden Kniegelenksentzündungen vor, bei welchen alle Gelenksbänder durch entzündliche Schwellung weniger resistent werden, und dem natürlichen Schwerpunkte des Fusses sich nach aussen zu drehen nachgeben. In dieser Stellung erleiden die erweichten Gelenksenden durch den constanten Muskelzug und durch unzweckmässige Lagerung einen permanenten Druck, welcher eine geringere oder grössere Absumption der Gelenksflächen nach sich zieht.

Die Absumption ergreift zumeist beide Gelenksflächen des Kniegelenkes, die äusseren Knorren jedoch mehr als die inneren und war der Winkel der Ankylose ein sehr kleiner, so werden alle Partien der Gelenkflächen selbst die hintersten verändert sein. Siehe Fig. II. a. Betraf die Knochenabsumption, vorzüglich die hintersten Partien der Oberschenkelknorren, dann tritt sehr leicht Subluxation, im höchsten Falle selbst vollständige Luxation nach rückwärts ein.

Bei eingetretener Subluxation der Tibia nach rückwärts erscheint das Ligamentum cruciatum posticum besonders stark gespannt, und daher dasselbe bei forcirter Streckung, wenn die Subluxation nicht vermehrt werden soll, nothwendig an einem seiner Anheftungspunkte vom Knochen losreissen muss, da sonst die Streckung durch das Sichanstemmen der Knochenflächen unmöglich erscheint. Die Cartilagines semilunares bestehen bei hochgradiger Absumption der Knochen gewöhnlich nur in höchst rudimentärem Zustande, der Gelenksknorpel selbst ist mit Ausnahme von knöcherner Verwachsung sonst persistent. Ist der Winkel er unvollkommenen Beugungsankylose gross, dann werden nur die unteren, und ein geringer Theil der hinteren Gelenksflächen des Femurs wie beider Gelenksflächen der Tibia zur Absumption gebracht, in Folge issen verkleinert sich das beim gestreckten Knie deutlich wahrnehmare Genu valgum im stark gebeugten Zustande, was darin seinen rund hat, dass die hintersten Antheile der Condyli femoris hier von

normaler Höhe sind. In solchen Fällen kommen Subluxationen nicht vor. Die an der inneren Seite des Kniegelenkes am häufigsten beginnende Entzündung mag auch wesentlich zur Axendrehung des Unterschenkels und Entwicklung von Genu valgum beitragen.

Fig. II.

Zuweilen beobachtet man ein der Subluxation der Tibia sehr ähnliches Zurückweichen des Unterschenkels nach Rückwärts, welches jedoch nicht im Gelenke selbst sondern zwischen der oberen Epi- und Diaphyse der Tibia stattfindet. Diese Erscheinung kommt hauptsächlich bei jugendlichen Individuen vor, und findet ihre Begründung darin, dass bei der hier oft vom Knochen ausgehenden Kniegelenksentzündung durch Fortpflanzung der Entzündung von der Epi- auf die Diaphyse, eine Erweichung des Epiphysenknorpels eintritt, und der Unterschenkel bei unzweckmässiger Lagerung und nicht gehöriger Unterstützung während der Gelenksentzündung theils durch eigene Schwere, theils durch den permanenten Zug der Unterschenkelbeuger allmälig nach rückwärts weicht.

Was die Patella anbelangt, so kann dieselbe in ihrer normalen Lage sich befinden und verschiebbar sein, oder dieselbe ist durch straffe fibröse oder knöcherne Bandmasse mit dem Oberschenkelknorren, seltener mit der Tibia fest verbunden. Der Grad der Verwachsung der Patella ist von Wichtigkeit, weil davon oft die Möglichkeit der vollständigen Streckung als auch die künftige normale Gebrauchsfähigkeit des Kniegelenkes abhängt.

Die Fixirung der Patella findet nicht immer in der Fossa intercondyloidea statt, zuweilen ist dieselbe mehr nach Aussen verschoben und daselbst angewachsen. Diese Stellung der Patella hängt von dem Grade der Absumption der äusseren Condyli femoris et Tibiae und der Axendrehung der Tibia nach Aussen ab, wobei dann auch die Patella allmäligdurch den Quadriceps aus ihrer Mittellinie nach Aussen gezogen wird.

Die Zunahme des Umfanges des Kniegelenkes nach abgelaufener

Entzündung hängt wesentlich davon ab, ob die Knochengelenksenden von der Entzündung mit ergriffen waren oder nicht, im letzteren Falle findet gewöhnlich kein auffallender Unterschied im Vergleiche zum gesunden Gelenke statt.

Den Oberschenkelknochen findet man in manchen Fällen von Beugungsankylosen verlängert, während der Unterschenkel constant bei langer Dauer der Erkrankung verkürzt und im Ganzen im Wachsthum zurückgeblieben erscheint. Die Muskulatur ist am Ober-, insbesondere aber am Unterschenkel durch die lange Unthätigkeit atrophisch. Die erstere Erscheinung wird dadurch erklärt, dass bei Kniegelenksentzündungen, die auf den Knochen selbst übergehen, ein reichlicherer Blutzufluss zu den Epiphysen und dem Periost stattfindet und in Folge dessen ein rascheres Wachsthum der Diaphyse in der Länge eintritt. Dass dies jedoch nur am Ober- und nicht zugleich am Unterschenkel statthat, mag in der permanenten Knickung und beim stärkeren Zurückweichen der Tibia nach rückwärts auch in einem gewissen Grade von Compression der Arteria poplitea gelegen sein, wobei dann relativ weniger Blut zum Unterschenkel zufliesst und dadurch die Ernährung und das Wachsthum des Unterschenkels beeinträchtiget wird.

Dies vorausgeschickt übergehen wir zur Therapie.

Diese hat, wenn sie vollständig sein soll, Folgendes zu erfüllen: 1. Die Beugungsankylose zu strecken; 2. eine abnorme Stellung des Unterschenkels als Axendrehung, Genu valgum zu verbessern; 3. die ungleiche Länge der Extremitäten auszugleichen und 4. die normale Beugung und Streckung im Kniegelenke wieder herzustellen oder wenigstens die Recidive der Beugung zu verhüten.

Die Streckung kann auf zweierlei Weise ausgeführt werden: allmälig, durch passive und active Gymnastik, oder durch eigene Streckmaschinen, und rasch, auf gewaltsame Weise, durch die Hände des Operateurs.

Nur geringe Grade von unvollkommenen Beugungsankylosen, welche durch unbedeutende Veränderungen in der Gelenkskapsel bedingt sind, lassen sich unter dem Gebrauche von sehr warmen Bädern (Schwefelthermen) durch active und passive Gymnastik beheben, doch muss hier die Therapie lange Zeit und mit grosser Consequenz und Ausdauer fortgesetzt werden, wenn die Streckung erzielt werden soll.

Die langsame Streckung durch Maschinen beschränkt sich blos auf jene Fälle, wo die schnelle Streckung nicht zulässig erscheint.

Dahin gehören vor allem narbige Einziehungen in der Kniekehle, welche ausgebreitet sind und die Kniekehlengefässe wie starre Wände umgeben; ferner solche Fälle, wo ein bedeutendes Zurückweichen des Unterschenkels stattgefunden und bei forcirter Streckung hier leicht eine vollständige Luxation nach rückwärts oder eine Fractur des Unter-

schenkels erfolgen konnte, endlich Fälle, wo die Narkose aus was immer für Gründen nicht vorgenommen werden kann. Die Grösse des Beugungswinkels, das Fixirtsein der Patella, sind nicht massgebend für die langsame Streckung.

Die Maschinen, die dazu verwendet werden, sind die von Lorinser, Langgard, Bonnet, Little, Bigge, Tamplin und eine amerikanische von Kolbe in Philadelphia (Fig. III). Alle diese Maschinen sind gut gefütterte Halbhülsen aus Metallschienen mit Lederriemen versehen, die den Unter- und Oberschenkel genau umfassen, in gleichem Niveau mit der imaginären Kniegelenksaxe durch ein Gelenk verbunden sind, und durch Drehung einer ewigen Schraube das gebogene Gelenk sehr allmälig in die gestreckte Stellung bringen.

Fig. III.

Das Schwierige bei dieser Streckmethode ist die gute Fixirung und die Vermeidung eines Decubitus, welcher die Behandlung sehr in die Länge zieht oder gar für eine Zeit unmöglich macht. Ferner hat man wohl zu beachten, dass man besonders anfangs nicht zu rasch vorgehe, da sonst durch zu starke Zerrung heftiger Schmerz, Reflexkrämpfe und Circulationsstörungen bedeutenderen Grades eintreten können, was um so leichter geschieht, da man es hier in der Regel mit schwierigen Fällen zu thun hat, wo jedes Uebermass der Streckung leicht schädlich wirkt. In Fällen, wo eine starke Subluxation des Unterschenkels nach rückwärts besteht, muss besonders auf den Zug und die Fütterung unter dem oberen Gelenksende der Tibia Rücksicht genommen werden, um die Tibia während der Streckung allmälig nach vorn zu drängen.

In diesen Fällen ist selbst bei sehr bedeutenden Muskelcontracturen mit der Tenotomie nichts auszurichten, indem die Erfahrung gelehrt hat, dass der Beugungswinkel gerade im Anfang sich rasch vermindert und der grösste Widerstand erst bemerkbar wird, wenn die Muskelspannung überwunden ist. Ein zeitweises kurzes Freilassen der Extremität in der Maschine und Waschen derselben mit kühlem Wasser wird die Erträglichkeit der Behandlung, die gewöhnlich viel Geduld von Seite des Kranken und Arztes erfordert, wenigstens etwas erleichtern.

Fälle, welche in Folge narbiger Umgebung der Kniekehlengefässe sehr grosse Widerstände leisten, lassen zuweilen auch durch langsame Streckung die vollständige Geraderichtung nicht zu, was sich stets beim Versuch einer weiteren Streckung durch kühlere Temperatur, livide Färbung, Ameisenkriechen und bedeutende Schmerzhaftigkeit des kranken Unterschenkels manifestirt. Solche Fälle sind dann auf keine Weise

weiter zu strecken, sonst läuft man Gefahr Gangrän des Unterschenkels zu erzeugen. Für solche Fälle passt dann ganz vortrefflich der von Vogl in Wien ausgeführte Kniestützapparat Siehe Fig. IV., mit welchem die Kranken, besonders Frauen, die denselben durch ihre Kleidung maskiren, ganz gut, ohne zu hinken, gehen können.

Fig. IV.

Eine andere Schwierigkeit bei der langsamen Streckung mittelst Maschinen ist die, dass man fast für jedes Individuum einen anderen Apparat braucht, da derselbe genau passen muss, wenn die Wirkung vollständig sein soll. Die Kranken müssen ferner während der ganzen Behandlung der Ruhe pflegen. Zur Milderung der Schmerzen sowie auch zur Verhütung stärkerer Entzündung wird die Anwendung der Kälte aufs Knie gute Dienste leisten.

Rascher zum Ziele gelangt man bei geeigneten Fällen durch die gewaltsame oder schnelle Streckung (brisement forcé). Dieselbe wurde früher (Dieffenbach, Stromeier) stets nach gemachter Tenotomie der entsprechenden gespannten Beuger des Unterschenkels geübt, weil man die Contractur der Beugesehnen für das Haupthinderniss der Streckung hielt, obgleich auch nach geschehener Tenotomie in vielen Fällen ein bedeutender Kraftaufwand zur Vollführung der Streckung aufgeboten werden musste.

Lorinser machte vor der Erfindung der Narkose bereits aufmerksam, dass der grösste Widerstand der Streckung im Momente bemerkbar wird, in welchem die Contraction der Muskeln schon überwunden ist. Die pathologische Anatomie der Veränderungen in der Kapsel und die Narkose belehrten uns, dass nicht in der Muskulatur, sondern in der durch Entzündung stark verkürzten und verdickten Gelenkskapsel und der Gelenksbänder das Haupthinderniss für die Streckung ist, und die Muskelcontractur, wenn nicht sehr hochgradig, nur untergeordnet erscheint. Dies lässt sich auch aus dem Umstande erklären, dass bei annähernd gleich starker Verkürzung der Muskeln und Bänder, durch die unverhältnissmässig verschiedene Länge und Beschaffenheit beider Gebilde, auch der Widerstandscoëfficient dem entsprechend im umgekehrten Verhältniss der Kraft stehen wird, so dass bei einer Muskellänge von 18 Zoll und Kapsellänge von 5 Zoll, wenn 1 Zoll Verkürzung eingetreten, der Widerstandscoëfficient der Kraft beim Muskel 1 : 18, bei der Kapsel 1 : 5 betragen wird, oder besser gesagt, eine Materie von gleicher Beschaffenheit wird sich bei 18 Zoll Länge leichter um 1 Zoll mehr ausdehnen lassen, als dieselbe mit 5 Zoll. Dazu kommt noch, dass Kapsel

und Muskel sehr verschiedene Gebilde sind, und erstere durch Entzündungsprodukte verdickt gegenüber dem letzteren sehr wenig Elasticität besitzt. Die Verkürzung betrifft vorzüglich die hintere Kapselwand und die Kreuzbänder, doch auch die Seitenbänder findet man zuweilen ansehnlich verdickt.

Die gewaltsame Streckung wird heutzutage stets in der Narkose und zwar in der Rücken- oder Bauchlage des Kranken vorgenommen. Die Rückenlage ist wegen der Narkose sowohl als wegen des späteren Verbandanlegens der Bauchlage vorzuziehen. Zu dem Behufe lagert man den gut narkotisirten Kranken auf einen festen Tisch oder auf ein freistehendes mit festen Matratzen versehenes Bett, fixirt durch die Hände der Gehilfen gut das Becken und den kranken Oberschenkel, unterstützt nun die obere Epiphyse des kranken Unterschenkels mit dem im Ellenbogengelenk zum rechten Winkel gebeugten Ellenbogengelenksende des linken Vorderarms und beugt mit der rechten Hand den Unterschenkel an seinem unteren Ende erfassend zuerst allmälig jedoch kräftig im Kniegelenke. Die Beugung muss bis aufs Maximum ausgeführt werden, wobei dann die an der vorderen Partie des Kniegelenkes vorhandenen Adhäsionen, sowie auch die nicht zu fest angewachsene Patella unter einem zeitweilig hörbaren Geräusche losreissen. Die Unterstützung der Kniegelenksepiphyse des Unterschenkels ist zur Vermeidung einer möglichen Subluxation nach rückwärts nöthig; hierauf wird am Unterschenkel stark extendirt und das Knie nach abwärts gedrückt. Häufig ist es zweckmässig die Manipulation so zu modificiren, dass man zuerst die Beugung vermehrt, dann die Streckung einleitet, wieder stärker beugt, wieder zur Streckung übergeht, und dieses Verfahren so oft wiederholt, bis die vollständige Streckung gelungen ist. Tenotomien werden jetzt selten und nur in den Fällen noch vorgenommen, wo eine bedeutende wirkliche Muskelverkürzung oder eine narbige Verbindung zwischen der Haut und einem Sehnentheil vorhanden ist. Erfordert die vollständige Streckung die Anwendung zu grosser Gewalt, so ist es zweckmässiger sich bei dem ersten Versuche mit der Erzielung der Streckung bis zu einem sehr stumpfen Winkel zu begnügen, und dieselbe nach Ablauf der Reaction zu wiederholen. Die mässige Entzündung, die jede Streckung begleitet, bewirkt es, dass die sehr rigiden Gelenksbänder leichter nachgeben, und so den Rest, wenn sonst keine unüberwindlichen Hindernisse da sind, vollenden lassen. Meyer in Zürich behauptet, dass bei gewaltsamen Streckungen durch Unnachgiebigkeit der hinteren Kapselwand öfter eine Einknickung der vorderen Wand der Tibia zwischen der Tuberositas und dem vorderen Rande der Gelenksfläche entstehe, und dadurch die etwaigen Hohlkehlen unterhalb des Knies (sogenannte Bajonettenbeine) nach forcirten Strek-

kungen zu erklären wären. Das öfter bei einer Steckung hörbare Geräusch legt er auch dieser Erscheinung bei.

Es ist wohl wahr, dass nach manchen forcirten Streckungen Hohlkehlen entstehen, doch ist es hier durchaus nicht nöthig, selbe auf Einknickungen an der Tibia zurückzuführen, sondern lediglich auf einen gewissen Grad von Subluxation der Tibia nach rückwärts, der in solchen Fällen stets in geringem Masse schon vor der Streckung besteht, und durch dieselbe dann gewöhnlich vermehrt wird. Was das Geräusch anbelangt, das man öfter hört, so entsteht dasselbe zumeist bei dem ersten Act der forcirten Streckung nämlich beim Beugen, und wird besonders laut, wenn etwa eine angewachsene Patella plötzlich losgerissen wird. Dies widerspricht aber der Entstehung einer Einknickung, da doch sonst das Geräusch bei dem 2. Acte der Streckung wahrnehmbar werden müsste. Trotzdem kann nicht geläugnet werden, dass es seltene Fälle geben kann, wo diese Einknickung geschieht, und zwar zumeist dann, wenn beim 2. Acte der Streckung die Wirkung weniger durch die Extension als durch den Durck auf das Knie bewirkt wird.

Nach geschehener Extension lege man die Extremität auf eine vom Tuber ischii bis zur Ferse reichende gekehlte, breite, starke, mit Watte und Compressen gut gefütterte Holzschiene und befestige dieselbe in der erzielten Streckung sehr fest mit Flanellbinden, wobei noch zu bemerken ist, dass die Fütterung am Fersentheil der Schiene am höchsten sein soll, und die Ferse nicht auf der Schiene aufruhen darf.

Ueber das Kniegelenk wird nun eine Eisblase gegeben, und der Schmerz durch eine subcutane Injection mit Morphin gemildert. In diesem Verbande wird nun die Extremität in etwas erhöhter Lage auf ein Spreukissen gelagert. Sobald der Verband sich lockert, muss er wieder erneuert werden, um die Streckung zu erhalten. Starre Verbände sogleich anzulegen, ist nicht zweckentsprechend, sowohl wegen der üblen Zufälle, die nachträglich eintreten können, als auch wegen der schwierigeren Application der Kälte und wegen der Unmöglichkeit einer Stellungsverbesserung, wenn dieselbe nothwendig werden sollte.

Ist die Streckung auf diese Weise vollständig gelungen, so lässt man den Kranken nur solange in diesem Verbande, bis die stärksten Reactionserscheinungen von Seite des Kniegelenkes vorüber sind, hierauf erst legt man die Extremität in einen starren Verband, und lässt die Kranken anfangs mit, später ohne Krücken herumgehen. Ist die schmerzhafte Empfindung im Knie geschwunden, dann ist es gut, um vor Recidiven sicher zu sein, noch eine Zeit lang die Kranken in einem Stützapparat herumgehen zu lassen, derselbe besteht aus zwei seitlichen durch Querspangen verbundenen, im Kniegelenke nicht beugsamen, mit einem Schuh beweglich verbundenen Stahlschienen (Fig. V). Sind endlich alle Reizerscheinungen geschwunden, und keine Subluxation und Axendrehung

der Tibia, kein Genu valgum, oder eine Anwachsung der Patella vorhanden, dann ist es angezeigt die Herstellung der normalen Functionsfähigkeit des Kniegelenkes durch allmälige passive und active Gymnastik unter dem Gebrauche von lauwarmen Bädern (Schwefelthermen) anzustreben.

Fig. V.

v. Dumreicher empfiehlt eine gleichzeitige Faradisation der atrophirten Strecker des Unterschenkels, indem durch Stärkung des Quadriceps der Stützverband mit der Zeit überflüssig und die Recidive gehindert wird, die sonst nach dem Ablegen des Verbandes häufig wieder eintritt. Bei vorkommender Verkürzung muss ein Schuh mit erhöhter Sohle am Stützapparate angebracht und stets getragen werden, wenn man einer sich sonst entwickelnden Scoliose, bedingt durch ungleiche Länge der Extremitäten, vorbeugen will.

Bleibt nach der Streckung ein Genu valgum zurück, so ist dasselbe stets gleich zu behandeln, da sonst bei dem Gebrauch der Extremität sich der Zustand unter recidivirenden Gelenksentzündungen stets verschlimmern kann. Die Behandlung eines solchen Genu valgum geringeren Grades kann man gleich während des Tragens des Stützapparates dadurch einleiten, dass man die äussere Schiene am Apparate sehr stark fertigen lässt und mittelst eines breiten weichen Ledergurtes das Knie nach Aussen zieht. Bei hochgradigem Genu valgum muss man den Apparat für Genu valgum anwenden.

Bei einer vorhandenen Subluxation der Tibia nach rückwärts ist es gerathen, bevor man die schnelle Streckung ausführt, früher noch zu versuchen durch eine Vorbehandlung eine Stellungsverbesserung in dieser Hinsicht zu erzielen. Dieses bewirkt man auf die Weise, dass man einen weichen, handbreiten Ledergurt am oberen Ende des Unterschenkels anlegt, und dasselbe mittelst einer Schnur mit Gewichten nach vorausgegangener Fixirung des ganzen Stammes und des Fusses ans Bett, allmälig aber ziemlich kräftig nach vorn zieht. Sind die Kapselverdickungen sehr stark, und die Haut des Kranken gegen Druck empfindlich, dann erzielt man damit wenig oder nichts, weil ein starker Zug wegen Decubitus nicht ertragen wird und ein geringer nicht wirkt.

Verwachsungen der Patella erschweren wohl die forcirte Streckung ohne sie jedoch ganz zu verhindern. Ist die Patella am Femur angewachsen und lässt sie sich nicht beim ersten Acte der Streckung los, dann erfolgt stets bei der nachträglichen Streckung durch das sich Anstemmen der Tibia an dieselbe ein gewisser Grad von Subluxation des Unterschenkels nach rückwärts; besteht hingegen die seltenere Verwachsung der Patella mit der Tibia, dann hindert sie die Streckung weniger.

Die Patella vor der Streckung gewaltsam loszustemmen (Wattmann Schuh) wäre bei dem Bestande des Gelenkes ein gewagter Eingriff; in der Mehrheit der Fälle, in welchen jedoch knöcherne Verbindung der Patella gefunden wurde, bestand das Kniegelenk nicht mehr in seiner Integrität, und in diesen Fällen wurde der Eingriff gut ertragen. Eine am Oberschenkel fest angewachsene Patella bildet stets ein absolutes Hinderniss für die künftige Beugungsfähigkeit des Kniegelenkes.

Unvollkommene Beugungsankylosen während der noch andauernden Entzündung des Gelenkes forcirt zu strecken ist nicht rathsam, weil dadurch die Kniegelenksentzündung möglicherweise sich nur steigern, und bei etwa bereits bestehender Knochenerkrankung Caries der Gelenksenden und wegen Osteoporose leicht Bruch zwischen der Epi- und Diaphyse erfolgen könnte. Allmälige, vorsichtige, permanente Extension mittelst Gewichte, bei gleichzeitiger ruhiger Lagerung und Anwendung von Kälte sind hier angezeigt, und haben oft günstigen Erfolg sowohl für den Entzündungsverlauf selbst als für die Streckung aufzuweisen.

Die forcirte Streckung können folgende üble Ereignisse begleiten:

Bei jugendlichen Individuen und Osteoporose kann leicht bei zu starker Gewalteinwirkung 1. ein Knochenbruch zwischen Epi- und Diaphyse des Unterschenkels und bei bereits bestehender Subluxation eine vollständige Luxation der Tibia nach rückwärts erfolgen. Dem kann man nur dadurch vorbeugen, dass man bei der Streckung die grösste Vorsicht beobachtet und bei bedeutenderen Widerständen lieber die vollständige Geraderichtung der Extremitäten in mehreren Zeiträumen vornimmt. Erfolgt jedoch ein Bruch an der Tibia, dann müsste man die Heilung des Knochenbruches zuerst abwarten und dann die Streckung vornehmen. Bei eingetretener vollständiger Luxation nach rückwärts wird der Druck des Knochens auf die Kniekehlengefässe nicht gut vertragen und da wird eine Reduction in die frühere Subluxationsstellung geboten sein, da sonst einerseits Gangrän des Unterschenkels eintreten, anderseits aber auch eine ganz unbrauchbare Extremität für den Kranken erzielt würde. Dieses kann vermieden werden, wenn man jede hochgradigere Subluxation durch das bereits früher oben erwähnte Verfahren schon vor der Streckung zu beheben sucht, oder aber lieber die langsame Extension vornimmt.

2. Neuralgien und heftige epileptiforme Anfälle. Diese entstehen durch zu bedeutende Zerrung oder theilweise Zerreissung der Nerven in der Kniekehle (siehe Casuistik Fall 1). Lockerung des Verbandes im ersten Momente behebt diese Zufälle, ebenso wird eine subcutane Moriuminjection und permanente Kälte beschwichtigend einwirken.

3. Aneurysmen der Arteria poplitea oder Gangrän des kranken Unterschenkels, bedingt durch starke Zerrung oder Zerreissung der Gefässe, gehören auch dahin, sind jedoch seltener vorkommend. Tiefgrei-

fendes das Kniekehlengefässpacket dicht umgebendes starres Narbengewebe und etwaige selbstständige Erkrankung der Gefässwände selbst, wodurch sie ihre Elasticität zum grossen Theil eingebüsst haben, dürften bei kleinem Winkel der Beugungsankylose und rascher Streckung diese üblen Ereignisse nach sich ziehen. Durch Vermeidung der schnellen und Wahl der langsamen Streckung kann man diesen Zufällen ausweichen, weil man schon früher durch die oben geschilderten vorangehenden Erscheinungen darauf aufmerksam gemacht wird und die weitere Streckung aussetzen kann.

Starke cyanotische Färbung der Fussspitze mit bedeutend andauernder Temperatursverminderung und Empfindungslosigkeit in der Haut sind gewöhnlich Anzeichen zu festen Verbandes und gebieten sofort eine Lockerung desselben.

Es ist daher dringend geboten, stets vor jeder forcirten Streckung genau die pathologischen Veränderungen am Kniegelenke aufzufassen und unmittelbar nach der Streckung alle Erscheinungen gut zu überwachen, wenn man üblen Ereignissen vorbeugen soll.

Im Anschlusse folgen 55 kurz gefasste tabellarisch zusammengestellte Fälle von unvollkommenen Beugungsankylosen im Kniegelenke nebst 2 Fällen ausführlicher Casuistik, schliesslich eine übersichtliche Zusammenstellung, betreffend das Geschlecht und Alter des Individuums, die Behandlungsweise, Dauer und den erzielten Erfolg.

Statistische Zusammenstellung von 57 Fällen unvollkommener Beugungsankylosen des Kniegelenkes.

20 Männer, 37 Frauen.

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
1	Marie K. 24 Jahre 19. November 1849	Rheumatische linkseitige Kniegelenksentzündung, durch 3 Monate andauernd — Beginn 8 Monate vor dem Eintritt	Unvollkommene Beugungsankylose des linken Knies bis zum rechten Winkel. Patella etwas mehr nach Aussen verschoben, nicht knöchern fixirt. Keine Längendifferenz der beiden unteren Extremitäten. Sehr geringe Spannung der Beuge des Unterschenkels. Keine Axendrehung der Tibia.	Langsame Streckung mittelst des Streckapparates von Lorinser und Vogl ohne Zwischenfall	Heilung mit Steifigkeit 24. März 1850	Patientin war sonst kräftig und gesund. Ein Kniestützapparat wurde noch für längere Zeit zum Tragen verordnet.
2	Anna L. 16 Jahre 10. Mai 1850	Traumatische Kniegelenksentzündung durch 2 Jahre mit Unterbrechung andauernd	Unvollkommene Beugungsank. des rechten Knies im stumpfen Winkel mit geringer Axendrehung der Tibia nach Aussen. Patella beweglich	Langsame Streckung	Heilung mit Steifigkeit des Gelenkes 20. Juni 1850	Kniestützapparat
3	Josef W. 22 Jahre 5. November 1849	Vor 5 Jahren überstand der Kranke eine spontane acute Entzündung mit Eiterung in den Weichtheilen der vorderen Gegend des linken Knies mit Durchbruch des Eiters nach Aussen. Dauer des Leidens unbekannt.	Unvollkommene Beugungsank. des linken Knies im rechten Winkel. In der Patellargegend mehrere alte Narben in der Haut. Die Patella sehr fest fixirt am Oberschenkel. Keine Axendrehung der Tibia.	Langsame Streckung	Heilung mit Steifigkeit 8. Juni 1850	Intercurrent überstand der Kranke Typhus

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
4	Karoline B. 27 Jahre 17. October 1850.	Spontane linkseitige Kniegelenksentzündung — chronisch. — Vor 2 Jahren begonnen. Durch $1\frac{1}{2}$ Jahre mit Unterbrechung andauernd.	Unvollkommene Beugungsank. des linken Knies im spitzen Winkel. Bedeutende Atrophie d. Muskulatur und Verkürzung des Unterschenkels. Mässige Umfangszunahme der Kniegelenkepiphysen. Keine Narben in der Haut. Geringer Grad von Axendrehung der Tibia nach Aussen. Patella nur sehr wenig Beweglichkeit zeigend.	Versuchte langsame Streckung — Decubitus in der Achillessehnengegend — Pleuritis — nach 8 Monaten forcirte Streckung in der Narkose.	Heilung mit Gelenksteifigkeit — Subluxation und Verkürzung. 22. Juli 1851.	Patientin war ein zartes, schwächliches Individuum. Kniestützapparat mit Sohleneinlage.
5	Maria S. 22 Jahre 24. October 1850.	Vor 16 Jahren allgemeine Convulsionen überstanden, in Folge dessen entstanden unvollk. Beugungsank. im rechten Zeigefinger, rechten Sprung- und linken Kniegelenke.	Unvollkommene Beugungsankylose des linken Knies. Das Knie selbst keine sonstigen Difformitäten zeigend. Verkürzung am Unterschenkel $1\frac{1}{2}$ Ctm.	Die forcirte Streckung wurde hier wegen Decubitus am Fussrüst und der Ferse und aufgetretener abermaliger Verkrümmung 2 Mal vorgenommen.	Gebessert auf Verlangen 24. Februar 1851.	Individ. scrofulosum.
6	Ferdinand N. 14 Jahre alt 12. November 1850.	Acute, spontane, eitrige Entzündung in der vorderen oberen Gegend des linken Kniegelenkes mit Durchbruch nach Aussen, vor 6 Jahren.	Stumpfwinkelige unvollk. Beugungsank. im linken Knie. Patella beweglich. Ueber derselben 3 flache nur wenig eingezogene Narben. Bedeutende Unterschenkelverkürzung, Muskelatrophie. Keine Axendrehung der Tibia.	Nach versuchter schneller Streckung in der Lorinser'schen Streckmaschine wurde wegen bedeutender Streckhindernisse die langsame gewählt.	Heilung mit Gelenksteifigkeit. Verkürzung $1\frac{1}{2}$ Zoll. 30. Mai 1851.	Sonst kräftiger Knabe. Stützapparat mit $1\frac{1}{2}$ zölliger Sohleneinlage.

7	Elisabeth R. $3\frac{1}{2}$ Jahre alt. 2. Juni 1852.	Linkseitige traumatische Kniegelenksentzündung durch $1\frac{1}{2}$ Jahre andauernd.	Stumpfwinkelige unvollkommene Beugungsank. im linken Knie. Ziemlich starke Grössenzunahme der unteren Epiphyse des linken Oberschenkels. Patella etwas nach Aussen verschoben, beweglich, Verkürzung des Unterschenkels um 1 Zoll, bedeutendes Zurückbleiben desselben im Wachsthum. Keine Axendrehung d. Tibia.	Forcirte Streckung in der Narkose mittelst Hände ausgeführt.	Heilung. 24. Juli 1852	Ein sonst ziemlich gesundes Kind. Mit einem Pappverbande entlassen.
8	Anna J. 24 Jahre alt 29. April 1852.	Rheumatische linkseitige Kniegelenksentzündung durch 5 Monate andauernd.	Unvollkommene Beugungsank. des linken Knies mit sonst gar keiner Contoursveränderung des Kniegelenkes selbst. Patella ziemlich stark am Femur fixirt, sonst normal situirt. Oberschenkelverkürzung um $\frac{3}{4}$ Zoll. Unterschenkel nicht verkürzt nicht gedreht.	Allmälige Streckung im Streckapparate.	Heilung mit mässiger Beweglichkeit im Gelenke. 8. Juli 1852.	Im Beginne der Streckung stellten sich Erscheinungen v. Trismus ein, die auf Morphin vergingen. Das Individuum sonst gesund, doch sehr empfindlich.
9	Franciska B. 16 Jahre alt 13. Mai 1853.	Traumatische linkseitige Gelenksentzündung vor 6 Jahren entstanden durch 8 Monate andauernd.	Unvollkommene linkseitige Beugungsank. im fast rechten Winkel mit Genu valgum und Drehung der Tibia nach Aussen. Patella nur sehr wenig beweglich. Starke Abmagerung des Unterschenkels, 2 zöllige Verkürzung.	Langsame Streckung mit nachträglicher Behandlung des Genu valgum.	Heilung mit Steifigkeit des Gelenkes und Verkürzung 25. August 1853.	Individuum stark und gut genährt. Stützapparat mit 2 Zoll Sohleneinlage.
10	Josef O. 12 Jahre alt 11. November 1852.	Traumatische Gelenksentzündung vor 4 Jahren entstanden durch 5 Wochen audauernd, hierauf wurde der Fuss stets gebraucht.	Unvollkommene linkseitige Beugungsank. des Knies im rechten Winkel mit mässig ausgebildetem Genu valgum und Drehung der Tibia nach Aussen, keine Verkürzung.	Versuchte rasche Streckung; wegen sehr bedeutenden Widerstandes und leicht zu erwartenden Bruches wurde der Rest langsam nachgestreckt.	Heilung mit Steifheit und Zurückbleiben eines Genu valgum. 2. Jänner 1853.	Mässig scrofulöses Individuum. Stützapparat mit einem sehr festen, breiten Kniegurt versehen, um das Genu valgum zugleich zu behandeln.

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
11	Maria P. 13 Jahre alt 29. Mai 1854.	Traumatische Gelenksentzündung vor 11 Jahren entstanden, durch 13 Monate andauernd.	Unvollkommene linkseitige Beugungsank. mit starker Fixirung der Patella, Auswärtsdrehung der Tibia und $1^1/_4$ zöllige Verkürzung des Unterschenkels.	Langsame Streckung	Heilung mit Steifheit des Gelenkes und Verkürzung 29. Juli 1854.	An derselben Kranken wurde im J. 1848 u. 1852 bereits 2 Mal die langsame Streckung wegen derselben unv. Ankylose mit günstigem Erfolge vorgenommen, da jedoch der Stützapparat nicht genuglange getragen wurde, kehrte sie jetzt zum 3. Male wieder.
12	Barbara Fl. 41 Jahre 11. October 1854.	Traumatische Gelenksentzündung von den Epiphysen ausgehend. Vor 6 Jahren begonnen und mit Unterbrechung bis zur Aufnahme fortdauernd. Dabei wurde bei jeder Besserung die Extremität gebraucht.	Mässige unvollkommene Beugungsank. im linken Knie, mit bedeutender Auftreibung der Gelenksenden und ziemlich grosser Schmerzhaftigkeit. Tumor albus.	Verbesserung der Lage durch einen fixen Verband — Kälte.	Gebessert 9. December 1854.	
13	Eleonore M. 26 Jahre alt 20. Juni 1855.	Metastatische Kniegelenksentzündung nach einer Geburt, vor einem Jahre begonnen, durch 6 Monate andauernd.	Unvollkommene spitzwinkelige linkseitige Beugungsank. mit Fixirung der Patella und eingezogenen alten Narben in den oberen Partien der Kniekehle. Bedeutende Muskelatrophie, sonst keine Veränderung am Gelenke, ebenso keine Verkürzung noch Axendrehung der Tibia.	Langsame Streckung	Heilung mit Steifheit des Gelenkes 11. August 1855.	Stützapparat.

14	Anna ct. 3 Jahre alt 23. März 1856.	Traumatische Gelenksentzündung von den Knochenenden ausgehend vor einem Jahr entstanden mit Unterbrechung bis jetzt fortdauernd.	Unvollkommene stumpfwinkelige linkseitige Beugungsank. Das Kniegelenk noch ziemlich geschwellt, schmerzhaft. Sonst keine Stellungsveränderung der Tibia. Patella beweglich.	Ruhe — Kälte — 2malige versuchte allmälige Streckung durch constanten Zug mittelst Gewichte — Verschlimmerung — daher in gebeugter Stellung ein starrer Verband angelegt und Kälte fortgebraucht wurde.	Gebessert 23. Juni 1856.	
15	Max S. 21 Jahre alt 27. December 1855.	Traumatische Gelenksentzündung von den Knochenenden ausgehend, vor vier Jahren begonnen, 1¼ Jahre andauernd.	Linkseitige unvollkommene Beugungsank. mit Axendrehung der Tibia nach Aussen und geringer Zurückweichung derselben nach rückwärts. Oberschenkelverkürzung von 1½, Tibia ½ Zoll, starke Muskelatrophie.	Langsame Streckung theils mittelst Lorinser'scher Maschine theils mittelst Gewichte.	?	Intercurrent trat Typhus ein, der zwar die Behandlung unterbrach nicht aber aufhob.
16	Ignaz P. 28 Jahre alt 2. Juli 1856.	Vor 9 Monaten überstand der Kranke einen schweren Typhus, während welcher Zeit er fortwährend mit stark im Kniegelenke gebeugten unteren Extremitäten gelegen ist. Dauer 5 Monate.	Beiderseitige unvollk. Beugungsank, rechts i31°, links 127° betragend. Muskulatur sehr abgemagert, schlaff. Keine sonstige Veränderung an den Gelenken. Die versuchte Streckung sehr schmerzhaft. Active Beugung gut möglich.	Passive Gymnastik und laue Bäder.	Gebessert am 11. Juli 1856.	Patient sehr stark abgemagert, nun wieder reconvalescent.
17	Franz R. 10 Jahre alt 15. Mai 1856.	Traumatische linkseitige Gelenksentzündung mit periarticulären Abscessen und Durchbruch nach Aussen. Vor 4 Jahren entstanden, durch beinahe 3 Jahre mit Unterbrechung andauernd.	Spitzwinkelige (60°) linkseit. unv. Beug. mit geringer Axendrehung der Tibia nach Aussen. Oberschenkelverkürzung an der kranken Seite 1¾Zoll, Unterschenkelverkürzung 1½Zoll. Patella nicht fix. 3 Narben ums Gelenk, eine in der Fossa poplitea mehr am Oberschenkel gelegen, tief eingezogen. Genu valgum geringen Grades.	Anfangs allmälige Streckung mit der modificirten Dumreicher'schen Eisenbahnknie-Streckmaschine mittelst Gewichte, Durchtrennung der Sehnen des Biceps und Semitendinosus — Fortsetzung der langsamen Streckung.	Geheilt mit Steifigkeit des Gelenkes vom 11. April 1857.	Mageres Individuum sonst aber gesund. — Intercurrent trat heftige Angina auf. Stützapparat mit erhöhter Sohleneinlage.

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
18	Anna K. 15 Jahre alt 5. Juli 1857.	Traumatische Gelenksentzündung vor 5 Jahren entstanden, durch 4 Jahre mit Unterbrechung andauernd. Periarticuläre Abscesse mit Durchbruch nach Aussen.	Spitzwinkelige (65°) rechtseitige unvollk. Beugungsank. mit Axendrehung des Unterschenkels nach Aussen und geringer Subluxation nach rückwärts. An der inneren Gelenksperipherie eine $^5/_4$ Zoll im Durchmesser haltende alte Narbe. Starke Muskelatrophie.	Langsame Streckung	Geheilt mit Steifheit des Gelenkes. 20. April 1858.	Stützapparat.
19	Ignaz M. 10 Jahre alt 20. October 1857.	Spontane linkseitige Kniegelenksentzündung, vor 4 Jahren entstanden, durch $^3/_4$ Jahre andauernd. Periarticuläre Abscesse. Vor $1^1/_2$ Jahren bereits 1mal in Lemberg langsam gestreckt, doch nicht vollständig. Aussetzen des Tragens eines Stützapparates. Recidive.	Stumpfwinkelige (140°) linkseitige unvollk. Beugungsank. mit Verkürzung der ganzen Extremität um $^3/_4$ Zoll. Patella fixirt mehr nach Aussen gelegen. Ueber dem inneren Oberschenkelknorren eine strahlige angezogene Narbe. Starke Spannung der Unterschenkelbeuger Mässiges Genu valgum.	Anfangs langsame Streckung mittelst Gewichte — später wurde der Rest rasch nachgestreckt in der Narkose. Gleichzeitige Behandlung des Genu valgum mittelst einer Aussen angelegten Schiene und Flanellbinden.	Heilung mit gestreckter Stellung 30. Jänner 1858.	Stützapparat mit einem Schuh mit erhöhter Sohle.
20	Elisabeth S. 34 Jahre alt 20. April 1858.	Rheumatische Gelenksentzündung, vor 3 Jahren entstanden, durch 7 Monate andauernd. Die zurückgebliebene spitzwinkelige Beugungsankylose wurde durch den 2maligen Gebrauch der Thermen, Krapina und Toplitz bis zur rechtwinkeligen gebessert.	Rechtwinkelige, rechtseitige, unvollkommene Beugungsank. mit geringer Zunahme des Durchmessers der Oberschenkelknorren. Patella am Oberschenkel fixirt. Sonst keine Veränderung am Gelenke.	Langsame Streckung mit nachfolgender forcirter Streckung.	Heilung mit Steifheit der Gelenke 24. August 1858.	

21	Rosalie A. 24 Jahre alt 2. Juli 1859.	Traumatische Gelenksentzündung durch 1 Jahr andauernd, mit periarticulären Abscessen. Vor 8 Jahren entstanden. Durch 7 Jahre gebrauchte die Kranke stets Krücken zum Gehen.	Stumpfwinkelige, unvollkommene, linkseitige Beugungsank. mit 3 Zoll Verkürzung der ganzen kranken Extremität. Patella fixirt am Oberschenkel. An der inneren und äusseren Seite des Kniegelenkes alte Narben.	Langsame Streckung	Heilung mit Steifheit des Gelenkes und Verkürzung 5. November 1859.	
22	Wilhelm L. 11 Jahre alt 20. Mai 1859.	Traumatische Gelenksentzündung, vor 9 Jahren entstanden, durch 1 Jahr andauernd, mit periarticulären Abscessen verlaufend.	Stumpfwinkelige linkseitige unvollkom. Beugungsank. mit bedeutender Umfangszunahme der Oberschenkelknorren, Auswärtsdrehung der Tibia mit geringem Genu valgum. Patella nicht vollständig fixirt, etwas nach Aussen verschoben.	Anfangs langsame, dann forcirte Nachstreckung in der Narkose.	Heilung mit Steifheit des Gelenkes. 11. Juli 1859.	
23	Moriz W. 24 Jahre alt 22. Mai 1859.	Im Jahre 1848 erhielt der Kranke einen Schuss, der die vordere Kniegelenksgegend streifte und dabei das Ligament. patellae proprium zerriss. Nach $5\frac{1}{2}$monatlicher Gelenksentzündung heilte die Wunde mit Beugungsankylose. Durch 10 Jahre geht der Kranke auf Krücken.	Stumpfwinkelige rechtseitige unvollkommene Beugungsank. mit nach Aussendrehung des Unterschenkels. Ligament. pat. prop. zerrissen, Patella $\frac{3}{4}$ Zoll höher gerückt, nach den Seiten beweglich, dabei hört man ein Reiben. Unter der Patella eine sehr feste Narbe. Rechter Oberschenkel $\frac{1}{2}$ Zoll, Unterschenkel 1 Zoll verkürzt. Muskulatur sehr atrophisch.	Versuchte allmälige Streckung.	Ungeheilt auf Verlangen 26. Mai 1859.	Ein ganz gesundes Individuum.
24	Amalie W. 13 Jahre alt, 15. März 1860.	Vor einem Jahre überstand die Kranke einen sehr schweren Typhus mit Ausbildung von Decubitus am linken Knie und den beiden Spinis ilei bei der Bauchlage, wegen Decubitus am Kreuzbein. Durch anhaltende Haltung der Hüft- und Kniegelenke in der Beugung entstanden beiderseitige Beugungsank. Dauer fast 1 Jahr.	Beiderseitige unvollkommene Knie- und Hüftgelenksankylosen ohne sonstige Gelenksveränderung. Muskulatur atrophisch die Beuger gespannt. Rechterseits beträgt die Kniegelenksankylose einen rechten, linkerseits einen stumpfen Winkel. Ueber den grossen Trochanteren und am Kreuzbeine kleine in Vernarbung begriffene Decubituswunden.	Laue Bäder, passive Gymnastik, besonders im Bade. Rechts wurde später die allmälige Streckung mittelst Maschine vorgenommen während links allmälig durch Gymnastik die Streckung vollendet wurde.	Vollständige Heilung 7. Juni 1860.	

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
25	Rachel K. 20 Jahre alt 8. October 1861.	Vor 15 Jahren traumatische Gelenkentzündung überstanden mit sehr mässiger Ankylose; durch 12 Jahre hierauf anstandslos ohne Unterstützung gegangen. Vor 3 Jahren spontan recidivirende Gelenksentzündung, durch 2 Jahre mit Unterbrechung andauernd.	Linkseitige unvollkommene Beugungsank. mit Verkürzung des kranken Oberschenkels um 1 Zoll, des Unterschenkels $^1/_2$ Zoll. An der vorderen und äusseren Gelenksperipherie mehrere eingezogene Narben.	Forcirte Streckung.	Heilung mit Gelenkssteifheit 12. Mai 1862.	Stützapparat mit Sohleneinlage.
26	Heinrich K. 6 Jahre alt 2. December 1861	Spontane Gelenksentzündung vor 4 Jahren entstanden, durch 3 Jahre andauernd.	Rechtseitige unvollkommene Beugungsank. mit Vergrösserung der Kniegelenksepiphyse des Oberschenkels, Drehung der Tibia um ihre Axe nach Aussen. Keine Verkürzung.	Forcirte Streckung.	Heilung 11. Jänner 1862.	Stützapparat.
27	Josef K. 39 Jahre alt. 7. Februar 1861.	Vor 18 Jahren ging Syphilis voraus. Vor 2 Jahren entstanden am rechten Unterschenkel und der hinteren Fläche des Kniegelenksendesd.recht.Oberschenkels ausgebreitete Hautgeschwüre. Durch fast 1jährige ruhige Lagerung der Extremität in gebeugter Stellung während der Geschwürsheilung kam die unvollkommene Beugungsankylose zu Stande.	Rechtseitige, stumpfwinkelige, unvollkommene Beugungsank. ohne jede Veränderung am Gelenke. An der ganzen Wade, ebenso an der hinteren Fläche des untersten Endes des Oberschenkels ausgebreitete dünne Narben, theils offene Geschwürsflächen. Die Narben weich, nur die Haut betreffend.	Allgemeine Bäder — Einreibung mit Ung. ciner. — später Sublimatbäder. Dabei wurde allmälige passive Gymnastik geübt.	Vollständige Heilung sowohl der Geschwüre als der unvollk. Ankylose. 14. Mai 1861.	

		Chronische spontane Gelenksentzündung seit 6 Jahren unter Besserung und Verschlimmerung bestehend. Vor 2 Jahren wurde schon forcirte Streckung wegen unvoll. rechtseitiger Beugungsank. des Knies gemacht. Recidive durch zu frühes Ablegen des Stützapparates.				
28	Anna M. 15 Jahre alt 17. März 1862.		Rechtseitige spitzwinkelige unvollkommene Beugungsank. mit Auftreibung der Oberschenkelknorren, Drehung der Tibia nach Aussen und Genu valgum. Patella beweglich. Keine Verkürzung.	Forcirte Streckung.	Heilung 3. Juni 1862.	Stützapparat.
29	Eduard M. 4 Jahre alt 10. März 1862.	Spontane Kniegelenksentzündung nach Scharlach aufgetreten vor 3 Jahren. Dauer $1\frac{1}{2}$ Jahre.	Stumpfwinkelige rechtseitige unvollkommene Beugungsank. mit sehr geringem Zurückweichen der Tibia nach rückwärts, keine Verkürzung noch Axendrehung. Patella beweglich.	Forcirte Streckung.	Heilung 23. März 1862	Stützapparat.
30	Josef M. 10 Jahre alt 12. Mai 1862.	Vor 2 Jahren traumatische linkseitige Kniegelenksentzündung mit 6monatlicher Dauer, darauf Gebrauch der Extremität nur mit Beihilfe von Krücken.	Stumpfwinkelige, linkseitige, unvollkommene Beugungsank. mit deutlicher Vergrösserung des inneren Condylus femoris — Genu valgum — geringe Subluxation — Axendrehung d. Tibia nach Aussen. Patella nach Aussen verschoben beweglich. Nirgends Narben, keine Verkürzung.	Forcirte Streckung, starkes Genu valgum.	Heilung 10. Juni 1862.	Für das Genu valgum bekam der Kranke den entsprechenden Apparat zur Weiterbehandlung.
31	Katharina L. 24 Jahre alt 23. November 1862.	Vor 2 Jahren spontane linkseitige Gelenksentzündung mit 6monatlicher Dauer, hierauf noch $1\frac{1}{4}$jähriger Gebrauch der Extremität, doch nur mit einer Krücke.	Linkseitige unvollkommene Beugungsank. mit bedeutender Auftreibung der Gelenksenden. Patella beweglich.	Forcirte Streckung.	Heilung mit Gelenkssteifheit 13. Jänner 1863.	

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
32	Johann M. 12 Jahre alt 16. October 1863.	Vor 6 Monaten eine traumatische Gelenksentzündung mit 3monatlicher Dauer.	Spitzwinkelige, linkseitige, unvollkommene Beugungsank. mit geringer Drehung der Tibia um ihre Axe und Verschiebung der Patella nach Aussen.	Forcirte Streckung.	Heilung mit Gelenkssteifheit.	Bei der Streckung kam eine bedeutende Subluxation zu Stande, welche später durch Einlegung von keilförmigen Kissen auf die hintere Tibia und vorderen Femurfläche beim Verbande zum grössten Theil ausgeglichen wurde.
33	Georg W. 14 Jahre alt 12. Juli 1864.	Vor 1 Jahre spontane subacut verlaufende Gelenksentzündung mit periarticulären Abscessen u. Durchbruch nach Aussen, durch 6 Monate andauernd.	Rechtwinkelige. rechtseitige, unvollkommene Beugungsank. mit bedeutender Vergrösserung der Gelenksenden. Axendrehung der Tibia, Fixirung der Patella am Oberschenkel. Verkürzung der ganzen Extremität um $\frac{1}{2}$ Zoll.	Forcirte Streckung. Patella wurde dabei losgerissen.	Heilung mit Gelenkssteifheit 20. August 1864.	
34	Marie S. 14 Jahre alt 19. Mai 1865.	Vor 3 Jahren traumatische Gelenksentzündung von 6monatlicher Dauer, nach $1\frac{1}{2}$ Jahren bei Gebrauch der Extremitäten wieder recidivirende Gelenksentzündung in demselben Kniegelenke.	Stumpfwinkelige linkseitige unvollkommene Beugungsank. mit geringer Subluxation der Tibia nach rückwärts. Patella beweglich. Keine Verkürzung.	Langsame Streckung u. z. bewirkt durch d. allmälige stärkere Anziehen d. gebeugten Kniegelenkes mittelst elastischer Binden an eine rückwärts angelegte feste Holzschiene u. Anwendung des constanten Stromes auf die Strecker des Unterschenkels.	Heilung 14. Juli 1865.	Stützapparat.

35	Heinrich G. 10 Jahre alt 30. Novemb. 1864	Vor 8 Jahren spontane Kniegelenksentzündung mit nachfolgender unv. Beugungsankylose, im 6. Lebensjahre erfolgte die Streckung. Vor 1 Jahre recidivirte die Gelenksentzündung und es trat abermals die Verkrümmung des Gelenkes ein.	Rechtseitige unvollkommene Beugungsankylose, mit Auftreibung der Gelenksknorren des Oberschenkels, geringer Axendrehung der Tibia nach Aussen und mässigem Genu valgum. Patella am Oberschenkel fixirt.	Forcirte Streckung mit nachträglicher Behandlung des Genu valgum.	Heilung mit Gelenkssteifheit 29. December 1864.	Stützapparat.
36	Julie R. 5 Jahre alt 12. Juni 1865.	Traumatische Gelenksentzündung, vor 1 Jahre entstanden, durch 8 Monate mit Unterbrechung andauernd, dabei gebrauchte die Kranke oft ihre Extremität.	Linkseitige, rechtwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit Vergrösserung der Oberschenkelknorren, geringe Subluxation — Axendrehung der Tibia und Genu valgum.	Langsame Streckung Anwendung des constanten Stromes auf die Strecker des Unterschenkels.	Heilung 29. November 1865.	Stützapparat.
37	Hanni K. 34 Jahre alt 2. December 1865.	Spontane Gelenksentzündung vor 1 Jahre entstanden durch 5 Monate andauernd, mit abwechselnder Besserung in den Bädern von Pystian.	Linkseitige stumpfwinkelige (135°) unvollkommene Beugungsankylose mit Axendrehung der Tibia und geringem Genu valgum. Patella verschoben nach Aussen, beweglich. Keine Verkürzung.	Forcirte Streckung.	Heilung 23. December 1865.	Stützapparat.
38	Heinrich R. 9 Jahre alt 24. April 1866.	Vor 1 Jahre spontane Gelenksentzündung, durch 3 Monate andauernd mit periarticulären Abscessen und Durchbruch nach Aussen.	Linkseitige, spitzwinkelige, (55°) unvollkommene Beugungsank. mit geringem Zurückweichen der Tibia nach rückwärts. Patella am Oberschenkel fixirt, normal situirt. Oberschenkelverkürzung von $^3/_4$ Zoll. Bedeutende Muskelatrophie. Hinter dem inneren Oberschenkelknorren eine $^1/_4$ Zoll breite, am Knochen verschiebbare Narbe.	Zuerst wurde durch Zug mittelst Gewichte das obere Tibiaende nach vorne gebracht — hierauf forcirt gestreckt.	Heilung 18. Juni 1866.	Stützapparat.

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Befund bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
39	Therese L. 3 Jahre alt 10. Juni 1866	Traumatische Gelenksentzündung, vor 2 Jahren entstanden, durch fast 1 Jahr andauernd.	Stumpfwinkelige, linkseitige, unvollkommene Beugungsank. mit Verkürzung d. Unterschenkels um $^1/_2$ Zoll, sonst keine Veränderung am Gelenke. Muskulatur der Strecker sehr schlaff subparalytisch. Scoliose. Beuger stark gespannt.	Forcirte Streckung, constanter Strom auf die Strecker des Unterschenkels.	Heilung 26. August 1866.	Stützapparat.
40	Josef M. 18 Jahre alt 15. Jänner 1866.	Traumatische Gelenksentzündung, vor 2 Jahren entstanden, durch 1 Jahr dauernd mit Abscessbildung an der inneren Gelenksperiphērie.	Stumpfwinkelige, rechtseitige vollkommene Beugungsankylose mit Vergrösserung der Condyl. femoris und geringe Verschiebung der Tibia nach Aussen. Patella fixirt am Oberschenkel. Unterschenkelverkürzung $^1/_2$ Zoll.	Versuchte forcirte Streckung ohne Resultat.	Ungeheilt 17.März 1866.	Wegen vorhandener Lungentuberculose nichts weiter vorgenommen.
41	Cäcilie B. 7 Jahre alt 18. November 1866.	Vor $1^1/_2$ Jahren spontane Gelenksentzündung durch $^1/_2$ Jahr andauernd. Hierauf gebrauchte die Kranke mit Unterstützung ihre Extremität.	Linkseitige, unvollkommene Beugungsank. mit Vergrösserung der Kniegelenksenden der Tibia und des Femur, bedeutende Subluxation der Tibia nach rückwärts und Axendrehung nach Aussen. Scoliocyphose, keine Verkürzung.	Zuerst wurde das obere Tibiaende durch allmäligen Zug nach vorne gebracht hierauf forcirt gestreckt — Genu valgum.	Heilung mit Steifheit des Gelenkes. 12. Mai 1867.	Intercurrent Erysipel am kranken Unterschenkel. Stützapparat.

42	Ludwig M. 17 Jahre alt 11. März 1867.	Vor 9 Jahren spontane Gelenksentzündung. Nach 1jähriger Dauer forcirte Streckung. Vor 3 Jahren legte der Kranke den Stützapparat weg, die Recidive trat wieder ein.	Stumpfwinkelige, rechtseitige unvollkommene Beugungsank. Patella beweglich.	Forcirte Streckung.	Heilung 1. April 1867.	Stützapparat.
43	Marie H. 23 Jahre alt 30. April 1867.	Vor 1 Jahre rheumatische Gelenksentzündung, durch 5 Monate andauernd.	Linkseitige, rechtwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit geringer Drehung des Unterschenkels um seine Axe nach Aussen. Patella beweglich nach Aussen gerückt.	Forcirte Streckung.	Heilung 8. Juni 1867.	Stützapparat.
44	Anna S. 10 Jahre alt 15. Jänner 1867.	Vor 7 Jahren spontane Gelenksentzündung mit nachfolgender unvollkommener Beugungsankylose. Streckung, durch 6 Jahre trug die Kranke die Stützmaschine und ging damit ganz gut herum. Vor 1 Jahre legte sie dieselbe weg. — Recidive.	Rechtseitige, spitzwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit Axendrehung der Tibia nach Aussen und geringer Subluxation. Patella fixirt am Oberschenkel, mehr nach Aussen situirt. Keine Verkürzung.	Forcirte Streckung.	Heilung 20. April 1867	Stützapparat.
45	Elisabeth R. 26 Jahre alt 19. Februar 1867.	Vor 13 Jahren spontane Gelenksentzündung mit chronischem Verlauf, wobei die Kranke stets ihre Extremität gebrauchte. Vor 1 Jahre stärkere Recidive.	Linkseitige, unvollkommene Beugungsank. von 120° mit Axendrehung der Tibia nach Aussen und bedeutender Subluxation. Unterschenkel 1¼ Zoll verkürzt. Patella beweglich.	Zuerst wurde die Tibia durch permanenten Zug nach vorne gebracht, hierauf forcirt gestreckt.	Heilung mit Verkürzung 4. April 1867.	Stützapparat mit Sohleneinlage.

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oertlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
46	Josefa W. 8 Jahre alt 28. November 1867	Vor 4 Jahren traumatische Gelenksentzündung — chronischer Verlauf, dabei ging der Kranke herum. Vor 1 Jahre Recidive der Entzündung.	Rechtseitige, rechtwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit Vergrösserung beider Oberschenkelknorren, Drehung der Tibia nach Aussen und geringem Zurückweichen. Unterschenkel 2 Centim. verkürzt, mangelhaft ernährt.	Langsame Streckung mittelst Lorinser-Vogl'schen Maschine	Gebessert im gestreckten Zustande mit einem starren Verbande, auf Verlangen entlassen 16. Februar 1868.	
47	Johanna L. 4 Jahre alt 30. April 1868.	Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren spontane Gelenksentzündung, durch $\frac{5}{4}$ Jahre chronisch fortdauernd. Dabei ging die Kranke oft herum. Angewandt wurde Ruhe, Kälte, öfter starre Verbände.	Rechtseitige, stumpfwinkelige, unvollkommene Beugungsank. (130^0), mit bedeutender Auftreibung der Oberschenkelknorren, Drehung der Tibia um ihre Axe nach Aussen. Patella beweglich, keine Verkürzung. Keine Schmerzhaftigkeit am Gelenke.	Forcirte Streckung.	Heilung 19. Mai 1868.	Stützapparat.
48	Marie B. 21 Jahre alt 19. October 1868.	Vor 2 Jahren traumatische Gelenksentzündung durch 6 Monate andauernd. Der Gebrauch des Bades Hall beseitigte die Entzündung bis auf die unvollkommene Beugungsankylose.	Linkseitige, stumpfwinkelige (100^0), unvollkommene Beugungsank. mit sehr geringer Axendrehung des Unterschenkels. Unterschenkel $\frac{1}{4}$ Zoll verkürzt.	Forcirte Streckung.	Heilung 28. November 1868.	Stützapparat.

J. Hofmokl.

49	Salamon A. 8 Jahre alt 1. Juni 1869.	Vor 3 Monaten traumatische Gelenksentzündung. durch $2^1/_2$ Monate andauernd.	Linkseitige, stumpfwinkelige (155°), unvollkommene Beugungsank. — kugelige Gelenksform — Axendrehung der Tibia und geringe Subluxation. Patella am Oberschenkel fest fixirt. Genu valgum sehr mässigen Grades. Unterschenkel $^3/_4$ Zoll verkürzt.	Forcirte Streckung mit Nachstreckung.	Heilung 20. Juli 1869.	Stützapparat mit Sohleneinlage.
50	Laurenz M. 19 Jahre alt 18. November 1867.	Vor 4 Jahren traumatische Gelenksentzündung durch 8 Wochen andauernd. Gebrauch der Extremität. — Wiederholte Recidiven. Vor 1 Jahre hörte die Entzündung auf.	Rechtseitige, rechtwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit Axendrehung des Unterschenkels nach Aussen und geringe Subluxation nach rückwärts. Vergrösserung der Oberschenkelknorren. Patella fest fixirt am Oberschenkel. Unterschenkelverkürzung $1^1/_4$ Zoll.	Forcirte Streckung, nicht vollständig gelungen wegen zu grossem Widerstand der hinteren Kapselwand.	Gebessert auf Verlangen 11. Februar 1868.	Starrer Verband
51	Katharina St. 8 Jahre alt 25. September 1869.	Vor 2 Jahren traumatische Gelenksentzündung.	Rechtseitige, unvollkommene Beugungsank. von 160°. Patella straff am Oberschenkel angeheftet, sonst keine bedeutende Veränderung am Gelenke.	Forcirte Streckung mit Nachstreckung.	Heilung 14. October 1869.	Stützapparat.
52	Marie W. 11 Jahre alt 4. Mai 1869.	Vor 4 Jahren traumatische Gelenksentzündung durch 1 Jahr andauernd mit periarticulären Abscessen und Durchbruch nach Aussen. Hierauf gebrauchte die Kranke noch durch 3 Jahre ihre Extremität.	Rechtseitige, stumpfwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit bedeutender Auftreibung der Gelenksenden. Tibia nach Aussen um ihre Axe gedreht — hochgradiges Genu valgum, mässige Subluxation. Patella fest verwachsen mit dem Oberschenkel. Ueber dem äusseren Knorren des Oberschenkels eine 2 Zoll lange Narbe trichterförmig eingezogen. Unterschenkel $^1/_2$ Zoll verkürzt. Muskelatrophie mässig.	Zuerst wurde durch eine winkelige Holzschiene und durch Binden das Genu valgum verringert, hierauf durch Zug mittelst Gewichte das obere Tibiaende mehr nach vorne gebracht, und dann erst forcirt gestreckt.	Heilung mit Gelenkssteifheit 17. Juli 1869.	Stützapparat mit einem Zugriemen für's Genu valgum und einer Sohleneinlage.

Nummer	Name und Alter des Kranken bei der Aufnahme, Zeit der letzteren	Vorausgegangene Erkrankungen des Kniegelenkes und deren Dauer vor der Aufnahme ins Krankenhaus	Oeffentlicher Zustand bei der Aufnahme	Behandlung	Ausgang und Zeit der Entlassung aus dem Krankenhaus	Anmerkung
53	Sissl N. 11 Jahre alt 19. November 1867.	Vor 10 Jahren traumatische Gelenksentzündung mit chronischem Verlaufe. Vor 4 Jahren Recidive durch ein Trauma. Bei eingetretener Besserung steter Gebrauch der Extremität.	Linkseitige, stumpfwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit Drehung des Unterschenkels um seine Axe nach Aussen und Subluxation nach rückwärts. Vergrösserung der Oberschenkelknorren. Verkürzung des Unterschenkels um 4 Centim. Patella nach Aussen gerückt verschiebbar.	Durch permanenten Zug wurde zuerst das obere Tibiaende nach vorne gebracht, hierauf forcirt gestreckt. Decubitus an der Kniescheibe und Achillessehnengegend. Starrer Verband; hierauf allmälige Streckung mit Maschinen.	Heilung mit Gelenkssteifheit und geringer Subluxation. 11. Aug. 1868.	Stützapparat mit Sohleneinlage
54	Itte W. 12 Jahre alt 8. Juli 1869.	Vor 6 Jahren traumatische Gelenksentzündung durch 2 Jahre andauernd mit periarticulären Abscessen und Durchbruch nach Aussen. Seit der Zeit Gebrauch der Extremität mit Hilfe einer Krücke.	Linkseitige, stumpfwinkelige, unvollkommene Beugungsank. mit Axendrehung und geringer Subluxation der Tibia. Patella mehr nach Aussen verschoben, fest mit den Oberschenkelknorren verbunden. Unterschenkelverkürzung 4 Centim.	Forcirte Streckung nach 3 Wochen Nachstreckung.	Heilung mit Gelenkssteifheit. 30. Mai 1869.	Stützapparat mit Sohleneinlage.
55	Scheindl B. 22 Jahre alt 24. Mai 1869.	Vor 2 Jahren nach einer Entbindung an metastatischer Gelenksentzündung erkrankt, durch 5 Monate andauernd.	Unvollkommene, rechtseitige Beugungsank. (100°) mit Auftreibung der Gelenksknorren des Oberschenkels, so dass ihr Umfang um $1^1/_4$ Zoll den der gesunden Seite übertrifft. Patella knöchern mit dem Oberschenkel verbunden. Tibia sonst normal situirt. Keine Verkürzung.	Forcirte Streckung, dabei brach die Patella los und liess auf diese Weise die Streckung günstig vollenden.	Heilung 23 Juni 1869.	Stützapparat.

J. Hofmokl

Casuistik.

56 F. Unvollkommene Beugungsankylose des rechten Kniegelenkes nach einer rheumatischen Gelenksentzündung — forcirte Streckung — sehr heftige tetanusartige Krämpfe mit vollständiger Bewusstlosigkeit — Heilung.

Rosalia S. 41 Jahre alt, früher stets gesund, bekam vor 8 Monaten durch sehr grellen Temperaturwechsel eine rechtseitige Kniegelenksentzündung, welche durch 6 Monate andauerte und wobei die Kranke stets ihr Knie in gebeugter Lage gehalten hat. Nach abgelaufener Entzündung vermochte sie nicht mehr ihr Knie vollständig zu strecken und bediente sich daher zum Gehen bis nun zu stets einer Krücke.

Jetzt bemerkt man an der sonst ganz gesund aussehenden Frau eine unvollkommene Beugungsankylose im rechten Kniegelenke von 135° grösster Streckung und 65° Beugung. Patella beweglich, normal situirt. Keine Subluxation, keine Axendrehung der Tibia. Die Muskulatur des kranken Unterschenkels stark atrophisch, der letztere selbst um ¼ Zoll verkürzt. In der Kniekehle keine Narben. Mässige Spannung der Beuger des Unterschenkels. Da hier die Bedingungen zur forcirten Streckung alle günstig waren, so wurde dieselbe auch ausgeführt.

Trotz dem geringen Winkel und der ziemlich starken Beweglichkeit und sehr mässigen Muskelspannung hatte man im narkotisirten Zustande der Kranken auch eine sehr bedeutende Kraft anwenden müssen, bis die Streckung vollständig gelungen war.

Kaum ins Bett gebracht und aus der Narkose erwacht, bekam die Kranke anfangs clonische und einige Secunden andauernde Krämpfe der oberen Extremitäten und der Rückenmuskeln, doch nach Verlauf von einigen Minuten wurden die Krämpfe tonisch und ergriffen auch die Inspirationsmuskeln, so dass momentane Suffocation drohte, die Pupille war dabei starr, mässig erweitert, auf Licht und Schatten nicht reagirend. Der Puls klein, beschleunigt, die Haut kühl. Anfangs an den Ausbruch eines epileptischen Krampfanfalles denkend, injicirte ich sogleich subcutan eine ganze Pravaz'sche Spritze von einer 6 Gr. Morphinlösung auf 2 Dr. Wasser. Nachdem jedoch nach 15 Minuten die Krämpfe sich abermals einstellten, wurde abermals eine Injection von gleicher Stärke gemacht. Nach Verlauf von 5 Minuten, während welcher Zeit die Kranke zwar ruhig athmete, doch noch stets nicht ganz bei Bewusstsein war, brach wieder ein so heftiger tetanusartiger Muskelkrampf mit Cyanose des Gesichtes, Bewusstlosigkeit und vollständiger Asphyxie ein, dass ich durch mehrere Minuten Mühe hatte, die Kranke durch Einleitung künstlicher Respiration und Bespritzen mit kaltem Wasser zu sich zu bringen. Sogleich lockerte ich den Verband, und alle diese Erscheinungen schwanden sogleich und wiederholten sich seither nicht mehr. Epilepsie ist bei dieser Kranken nach genau eingezogenen Forschungen gewiss nicht vorhergegangen, und man kann sich diesen üblen Zufall nur durch zu starke Zerrung des Nerv. popliteus als ein Reflexact erklären. Der übrige Verlauf bot nichts Besonderes.

Nach 8 Wochen trat soweit Genesung ein, dass die Kranke mit einem Stützapparat, der einen Schuh mit ¼ Zoll Einlage trug, ohne jede Unterstützung gehen konnte.

57 F. Unvollkommene, rechtseitige Beugungsankylose, hervorgerufen durch gichtische Gelenksentzündung verbunden mit allgemeiner Gicht. — Forcirte Streckung. — Permanenter recidivirender Schmerz. — Besserung.

Therese J., 45 Jahre alt, fiel vor 3 Jahren beim Tragen eines Koffers auf ihr rechtes Knie und zog sich dadurch eine rechtseitige Kniegelenksentzündung zu, welche jedoch schon nach 6wöchentlicher Behandlung vollständig geheilt wurde, so dass die Kranke ganz unbehindert ihre Extremität gebrauchte. Vor 1 Jahre bezog sie am Lande eine feuchte Wohnung und musste Morgens im Garten Blumen begiessen, wodurch ihre Füsse der Nässe ausgesetzt waren. Bald darauf stellten sich Schmerzen in verschiedenen Gelenken ein, doch der Schmerz im rechten Kniegelenke war am intensivsten, so dass die Kranke oft liegen musste und nur noch mit Krücken gehen

konnte. Im Frühjahr dieses Jahres gebrauchte die Kranke die Badner Schwefelbäder mit günstigem Erfolge für die gichtischen Schmerzen, doch blieb als Residuum eine Verkrümmung des rechten Kniegelenkes zurück, zu welcher Behandlung sie am 9. October 1869 auf der Klinik aufgenommen wurde.

An der sonst gut genährten und wohl aussehenden Kranken bemerken wir im rechten Kniegelenke eine Flexionsankylose von 112°. Die Gelenkscontouren fast vollkommen normal, nur erscheint die Gegend des inneren Knorrens gerade dort, wo die beiden Gelenksenden zusammenstossen, etwas mehr gewölbt als an der gesunden Seite. Die active Beugung gelingt bis auf einen spitzen Winkel, die Streckung bis auf 112°. Nirgends eine Narbe. Bei Druck ist das Gelenk nicht schmerzhaft empfindlich. Die Tibia zeigt keine Stellungsveränderung, keine Verkürzung. Patella beweglich normal situirt. An den übrigen Organen nichts Abnormes nachweisbar. Am 15. October wurde in der Narkose die forcirte Streckung mit Erfolg ausgeführt, und über das gestreckte Knie Eiskälte applicirt. Der Schmerz nach der Streckung war sehr heftig, so dass die Kranke kaum zu besänftigen war. Dagegen wurde zuerst Chloralhydrat innerlich bis zu 3 Grm. gereicht, nachdem jedoch dieses Mittel kaum Milderung des Schmerzes bewirkte, wurden 2 Pravaz'sche Spritzen einer 6 Grn. gesättigten Morphinlösung subcutan injicirt, welche ihr für einige Stunden Linderung verschafften, bald hierauf aber wiederholt werden mussten. Nach einigen Tagen legte sich der continuirliche Schmerz, und es traten typische Schmerzen sowohl im gestreckten als gesunden Kniegelenke ein, und zwar stets gegen 8 bis 9 Uhr Abends beginnend, bis 2 bis 3 Uhr Morgens andauernd. Alle medicament. Mittel innerlich verabreicht erwiesen sich erfolglos und die subcutanen Morphiuminjectionen verschafften noch am meisten Linderung. Nach 4 Wochen wurde die ganz gestreckte Extremität in einen starren Verband gelegt, doch die constanten Nachtschmerzen blieben sich gleich, so dass jetzt noch, wo bereits die Kranke durch fast 3 Monate sich in der Anstalt befindet, und mit einem Wasserglasverbande auf einer Krücke herumgeht, der Schmerz bei Nacht stets derselbe ist und der Kranken auf viele Stunden lang den Schlaf raubt, da Morphininjectionen jetzt auch schon wenig wirken. Bei Tage ist die Kranke vom Schmerze frei und kann vorsichtig schon herumgehen. Das übrige Befinden ist sonst gut.

Dieser Fall ist insoferne interessant, als durch die forcirte Streckung alle Symptome der Gicht wieder aufgetreten und nicht nur das kranke, sondern auch das gesunde Kniegelenk wieder davon ergriffen wurde. In solchen Fällen ist die Behandlung der Beugungsankylose stets eine langwierige, und um günstige Resultate zu erzielen, ist es stets nothwendig der localen Behandlung eine allgemeine nachzuschicken, welche gewiss in dem Gebrauche von Schwefelthermen ihre besten Erfolge finden dürfte.

Uebersicht.

Die Anzahl der hier beschriebenen unvollkommenen Beugungsankylosen im Kniegelenke betrug somit 57 (20 Männer und 37 Weiber), und zwar waren 30 Individuen (13 M. + 17 W.) im Alter von 1 bis 15, 21 (6 M. + 15 W.) von 15 bis 30 und 6 (1 M. + 5 W.) von 30 bis 50 Jahren. Das jugendliche Alter, welches vorzüglich zu Gelenkskrankheiten prädisponirt, hat auch hier das grösste Contingent der Gelenksverkrümmungen aufzuweisen. Bei 35 Fällen war das linke bei 20 das rechte und bei 2 beide Knie ergriffen. Verkürzung der kranken Extremität, betreffend sowohl Ober- als Unterschenkel kam 23 Mal (9 M. + 14 W.) vor, sämmtlich an Individuen unter 26 Jahren. Axendrehung und Subluxation der Tibia kamen 34 Mal (15 M. + 19 W.) feste Verwachsung der Patella mit dem Oberschenkel 11 Mal (8 M. + 3 W.) vor. Die Ursachen der Gelenksverkrümmung waren in 31 Fällen (12 M. + 19 W.) traumatische in 19 (6 M. + 13 W.) spontane und rheumatische in 1 Falle (1 W.) gichtische in 2 (2 W.) metastatische Gelenksentzündungen nach Puerperalprocessen in 1 Fall (M.) durch Syphilis gesetzte Narben in 2 Fällen (1 M. 1 W.), anhaltend eingenommene fehlerhafte Lage während eines Typhus und 1 Fall (W.) allgemeine Convulsionen. Die Therapie bestand in 34 Fällen (20 W. + 14 M.) in forcirter Streckung zuweilen mit Nachstreckung, in 20 (5 M. + 15 W.) in langsamer mittelst Maschinen und in 3 Fällen in passiver Gymnastik in Verbindung mit warmen Bädern. Tenotomie an den Unterschenkelbeugern wurde nur 1 Mal geübt. Der Ausgang war bei 50 Fällen (16 M. + 34 W.) Heilung, bei 5 (2 M. + 3 W.) Besserung und 2 (M.) wurden ungeheilt entlassen.

Bei den allermeisten Fällen bestand die Heilung in der Herstellung eines steifen Kniegelenkes, und nur in den wenigsten wurde die frühere Gelenksfunction erzielt, dies erklärt sich jedoch eines Theils daraus, dass die Kranken, sobald sie ihre steife Extremität gebrauchen können, gewöhnlich das Krankenhaus verlassen, anderentheils aber daraus, dass bei den Fällen, wo eine Axendrehung mit Subluxation der Tibia- oder Patellaranwachsung da ist, so jedes Bemühen der Herstellung der normalen Gelenksfunction mehr oder weniger fruchtlos ist. Die kürzeste Behandlungsfrist bis zum schmerzlosen Gebrauche der gestreckten Extremität betrug 21 Tage, die längste 11 Monate.

Ueber Heilung

von

Echinococcuscysten durch Jodinjection.

Vom

Docenten Dr. Schrötter.

Vorstand der Klinik für Laryngoscopie.

Es soll in Folgendem ein Beitrag zur Diagnose und zur Therapie der Echinococcuserkrankung geliefert werden. Die Frage, welche Methode zur Heilung die zweckmässigste sei, ist eine oft aufgeworfene und ich will hier zeigen, dass die einfachste ebenso sicher zum Ziele führen kann, als irgend eine der in neuerer Zeit angegebenen complicirten. dass aber auch sie nicht ohne Gefahr für den Kranken ist und unter gewissen Vorsichtsmassregeln ausgeführt werden muss.

Es handelt sich einmal um eine Erkrankung der Leber, einmal um eine solche der Milz; der dritte Fall betrifft eine grosse Cyste im Unterleibe, deren Natur aber nicht vollkommen sichergestellt werden konnte.

1. Echinococcus hepatis.

Anna Marosch, eine 23jährige Magd, aus Abrúd-Bánya in Siebenbürgen, war bis zu ihrem 8. Jahre gesund, in welchem sie an einer angeblich 2 Jahre dauernden Febris intermittens erkrankte. Die in ihrem 16. Lebensjahre eingetretene Menstruation war stets unregelmässig. An Taenia will die Kranke nie gelitten haben. Erst in ihrem 21. Jahre spürte sie, und zwar angeblich in Folge des Hebens einer schweren Last ein Drücken und Brennen im rechten Hypochondrium; bald bemerkte sie auch in dieser Gegend eine nun stetig wachsende Geschwulst, welche sie endlich im October 1865 bewog, sich an der Klinik Prof. Skoda's aufnehmen zu lassen, wo die mittelgrosse, kräftig gebaute, mässig genährte, nicht fiebernde Patientin folgende Symptome darbot.

Am breiten, ziemlich kurzen, mässig gewölbten Thorax, ist rechterseits die untere Gegend desselben sowie die obere Bauchgegend bedeutend hervorgewölbt, der übrige Unterleib etwas aufgetrieben, jedoch

weich. Der beiderseits gleiche, helle und volle Percussionsschall erstreckt sich rechts bis zum unteren Rande der 4. Rippe, wo er vollkommen dumpf wird. Inspirirt die Kranke etwas tiefer, so reicht derselbe um mehr als einen Intercostalraum weiter nach abwärts. An der linken Seite ist der Schall nur bis zur 2. Rippe voll, in den Seitengegenden beiderseits bis zum unteren Rande der 5. Rippe. Ueberall ist vesiculäres Inspirium und kein verlängertes Exspirationsgeräusch zu vernehmen. Der Herzstoss ist im dritten Intercostalraume etwas über $4^1/_2$'' nach aussen von der Mittellinie des Körpers deutlich zu fühlen. Der Befund der Percussion stimmt hiemit überein und ergibt ein normal grosses Herz in der bezüglichen abnormen Lage. Die Herztöne sind rein, der zweite Pulmonalton ist etwas accentuirt.

Entsprechend der Lebergegend bemerkt man eine nach der Mittellinie des Körpers hin höher werdende bis zum Nabel herabreichende und hier durch eine quere Hautfurche deutlich vom übrigen Unterleibe abgegrenzte Hervorwölbung; über dieser ist der Percussionsschall allerwärts vollkommen dumpf und leer, und erstreckt sich diese Dämpfung bis in das linke Hypochondrium, wo sie sich von der der Milz nicht differenziren lässt; nach abwärts reicht sie in der rechten Mamillarlinie 2'' über den Rand des Rippenbogens herab.

Beim Percutiren nimmt man über der ganzen Hervorwölbung und am klarsten etwa entsprechend der höchsten Convexität der Geschwulst ein ungemein deutliches Erzittern (sogenanntes Hydatidenschwirren) wahr, das durch eine geraume Zeit anhält. Die ganze Gegend jedoch fühlt sich sehr derb an, und wenn die Kranke tief inspirirt, so fühlt man sehr deutlich ein Herabsteigen und Herandrängen der ganzen Geschwulst.

An der Rückseite des Thorax reicht der volle Schall rechts drei Querfinger, links nicht ganz so weit nach abwärts über den Schulterblattwinkel, an der rechten Seite bleibt nun der Schall leer bis zum Darmbeine herab; beiderseits reicht aber auch hier bei stärkerem Inspirium der volle Schall deutlich weiter nach unten. Das Athmungsgeräusch ist dasselbe wie vorne angegeben.

Aus den geschilderten Symptomen sind wir berechtigt, die Diagnose auf einen mit Flüssigkeit erfüllten Sack in der Leber zu stellen, und da kein Grund zur Annahme eines Abscesses vorlag, anderweitige Cysten von solcher Grösse in der Leber aber nicht vorkommen, konnte es sich nur um Echinococcuserkrankung handeln; ferner wurde aus dem Umstande, dass ein so deutliches Schwirren, also eine so ausgezeichnete leinwellige Fluctuation beim Percutiren vorhanden war, die Behauptung aufgestellt, dass nur eine, höchstens zwei einkämmerige grosse Cysten die Geschwulst bilden, im Gegensatze zur anderen Anschauung, wo gerade aus diesem Symptome das Vorhandensein vieler in einander geschachtelter Tochterblasen diagnosticirt würde, denn je mehr Sepi-

mente im Flüssigkeitsraume vorhanden sind, um so leichter muss sich der gegebene Impuls erschöpfen. Bei der bedeutenden Grösse des Tumors und den sich fortwährend steigernden Beschwerden der Kranken war ein therapeutisches Einschreiten dringend geboten. Wir entschlossen uns vorläufig zur Vornahme einer einfachen Punktion, die jedoch durch ein starkes Erythema nodosum an beiden unteren Extremitäten bis zum 3. December 1866 verschoben werden musste. Inzwischen war die Dämpfung bis zum Oberrande der 4. Rippe hinauf- und $4^1/_2$" über den Rand des Rippenbogens herabgerückt.

Bei der am genannten Tage durch Prof. Schuh mit einem ziemlich feinen Troicart vorgenommenen Punktion wurden 1800 Cubikcentimeter einer vollkommen klaren wasserhellen Flüssigkeit entleert, in der nur ein paar Häutchen eines später deutlich als den Wandungen einer Echinococcusblase angehörend erkannten Cystenbalges suspendirt waren.

Hiemit sowie auch durch das Auffinden von Haken in der Flüssigkeit unter dem Mikroskope war die Richtigkeit der Diagnose in allen Punkten vollkommen sichergestellt.

Auf die Punktion erfolgte nicht nur keine stärkere Reaction, sondern die Schmerzen hörten auch bald bei der bedeutenden Verkleinerung des Tumors auf, das Schwirren beim Percutiren war über dem weich gewordenen Tumor geschwunden und die Kranke drang fort und fort auf ihre Entlassung, welche ihr denn auch am 18. December 1866 gewährt wurde.

Am 2. Februar 1867 erschien dieselbe jedoch neuerdings und zwar war jetzt schon beim ersten Anblicke nicht nur eine bedeutende Zunahme der Geschwulst in der Lebergegend, sondern auch eine beträchtliche Ausdehnung des Unterleibes überhaupt und ein deutliches Venennetz an der Haut desselben sichtbar. Rechts vorne reicht die Dämpfung der Leber von der Mitte der 4. Rippe bis 5" nach abwärts vom Rande des Rippenbogens, in der Mittellinie des Körpers bis zum Nabel, in der linken Mamillarlinie bis 2" nach abwärts vom Rande des Rippenbogens und nach links hin bis in das linke Hypochondrium. Der Herzstoss ist sehr deutlich in der Mamillarlinie im dritten Intercostalraume wahrzunehmen.

Am Unterleibe ist der Percussionsschall beiderseits in den unteren Partien dumpf mit Veränderung des Schalles, entsprechend den Gesetzen der Schwere bei Lageveränderung der Kranken; beim Anschlagen mit den Fingern nimmt man Fluctuation wahr, während das früher erwähnte Schwirren über dem Lebertumor nicht wieder vorhanden ist.

Die Kranke fiebert mässig, bekömmt bei geringer Anstrengung Dyspnöe, klagt über ein Gefühl von Völle und Spannung im Unterleibe und zeitweise stechende Schmerzen. Es konnte somit nach obigem keinem

Zweifel unterliegen, dass in der kurzen Zeit sich der Echinococcussack bedeutend vergrössert hatte und ausserdem ein Peritonealexsudat hinzugetreten war. Es lag hier kein Grund vor, diese Verschlimmerung etwa mit der Punktion in Verbindung zu bringen.

Wegen der genannten Zufälle war baldige Hilfe nothwendig, sie wurde am 7. Februar 1867 in folgender Weise gebracht:

Durch einen mittelgrossen Troicart wurden 1600 Cubikcentimeter einer grünlichen, eitrigen, trüben Flüssigkeit entleert (in welcher später in grosser Menge in Verfettung übergehende Eiterzellen und auch Hakenkränze gefunden wurden). Unmittelbar darauf wurden 4 Unzen einer Lösung von Jodtinctur und aqua dest. ana part. aeq. injicirt. Alsogleich trat heftiges Brennen im Unterleibe, besonders in der Kreuzgegend, grosse Aengstlichkeit und ein heftiger Drang zum Uriniren auf, ohne dass die Kranke diesem nachzukommen vermochte und der Harn sofort mittelst des Katheters genommen werden musste. Nach 7 Minuten, während welcher sich die Beschwerden der Kranken bedeutend gesteigert hatten, wurde die Canule wieder geöffnet, es flossen jedoch nur ungefähr zwei Drittel des Medikamentes aus, und bald stellten sich Uebelkeiten, nach 3 Stunden wirkliches Erbrechen ein.

Den nächsten Tag fieberte Patientin ziemlich heftig, klagte über Kopfschmerz, die Uebelkeiten hielten noch an, und sie erbrach auch mehrmals. Merkwürdig ist, dass der höchstens 3 Minuten nach der Jodinjection gewonnene Harn bereits die deutliche Jodreaction zeigte, ebenso das zuerst Erbrochene. Am 10. Morgens hatten sich diese Symptome bedeutend gemindert, der Unterleib war gegen Berührung nicht mehr so empfindlich, die Kranke konnte selbst uriniren; die Leberdämpfung begann an der 5. Rippe und reichte bis 1½" über den Rand des Rippenbogens in der rechten Mamillarlinie herab. In den nächsten Tagen schwanden die unangenehmen subjectiven Symptome allmälig, das Fieber mässigte sich, die Dämpfung am Unterleibe blieb die gleiche. Am 14. nahm diese jedoch unter neuer Fieberbewegung an beiden Seitentheilen des Unterleibes zu und auch die Schmerzhaftigkeit wurde wieder grösser.

Vom 20. Februar an trat wieder sowohl im allgemeinen Befinden als in den örtlichen Erscheinungen eine Besserung ein. Der Harn enthielt immer noch eine reichliche Menge Jod; Mitte März nahm die Dämpfung namentlich an der linken Seite beträchtlich ab, der Meteorismus schwand, e Jodreaction des Harnes dauerte jedoch bis Mitte April fort. ie Lebergeschwulst, welche beträchtlich kleiner geworden ist, fühlt ch hart an. Im April erfolgte unter fortwährender Abnahme der ämpfung am Unterleibe und Verkleinerung der Lebergeschwulst die esserung sehr rasch und die Kranke konnte am 24. Mai im besten ohlbefinden entlassen werden.

Am 31. October desselben Jahres kam die Kranke wieder mit einem von einer schlechten Beschuhung herrührenden Geschwüre an der Achillessehne in die Krankenanstalt. Die Lebergegend ist noch etwas aufgetrieben, die am unteren Rande der 5. Rippe beginnende Leberdämpfung reicht etwas über $1^1/_2$'' über den Rand des Rippenbogens nach abwärts; nach links hin lässt sich auch jetzt ihre Dämpfung von der der Milz nicht differenziren; über der Leber ist Fluctuation nicht wahrnehmbar, der unterhalb des Randes des Rippenbogens liegende Rand derselben fühlt sich derb an und die Kranke klagt in Bezug auf dieses Leiden über keinerlei Beschwerden.

Nach einem Jahre, sowie auch kürzlich, das ist also ungefähr drei Jahre nach der Operation sah ich die Kranke wieder. Sie befand sich vollkommen wohl und konnte schwere Arbeiten verrichten; örtlich waren weiter keine wesentlichen Veränderungen eingetreten.

2. Echinococcus lienis.

Der aus Wessely in Mähren gebürtige, 46 Jahre alte Handelsmann Simon Strakosch war bis zum Jahre 1865 vollkommen gesund, in welchem er an Typhus erkrankt sein soll; welche Angabe aber kaum richtig ist, da er nur 14 Tage bettlägerig war, jedoch längere Zeit darauf an fortwährenden Bauchschmerzen litt; Fieber, Diarrhöe waren während dieser Zeit nicht vorhanden. Um Ostern 1867 setzten sich die Schmerzen in der linken oberen Bauchgegend fest und strahlten von hier theils nach der Kreuz- theils nach der Nabelgegend aus, auch merkte Patient eine im linken Hypochondrium allmälig anwachsende Geschwulst. Der Zustand des Kranken wurde nun immer peinlicher, denn nicht nur dass beim Gehen die Schmerzen bis in den Oberschenkel ausstrahlten, sondern Patient fand auch bei der Ruhe im Bette keine ausreichende Erleichterung, indem sich die Kreuzschmerzen bis zur Unerträglichkeit steigerten und aus demselben Grunde auch eine linke Seitenlage ganz unmöglich war, Patient aber auch nur ganz kurze Zeit auf der rechten Seite liegen konnte. Obwohl der Kranke guten Appetit hatte, konnte er nur sehr wenig Nahrung zu sich nehmen, denn that er dies in reichlicherem Masse, so traten sofort drückende Schmerzen in der Magen- und Milzgegend auf.

Am 21. October 1867 an der Klinik Prof. Skoda's aufgenommen, boten sich folgende Erscheinungen dar:

Der Kranke ist ziemlich gross, zart gebaut, mager, Temperatur nicht erhöht, an der Configuration des Thorax nichts Abnormes zu bemerken; der Unterleib an der linken Seite so aufgetrieben, dass seine Circumferenz an der grössten Hervorwölbung, das ist 3'' oberhalb des Proc. xyphoideus, 32'' beträgt.

Am Thorax reicht der beiderseits gleich volle Percussionsschall rechts bis zum oberen Rande der 6., links bis zu dem der 3. Rippe, rechts seitlich bis zur Mitte der 7., links seitlich bis zum oberen Rande der 8. Rippe.

An der Rückseite reicht der volle Schall beiderseits über die normalen Grenzen nicht hinaus; das Athmungsgeräusch bietet sowohl vorne als rückwärts nichts Abnormes dar. Der Herzstoss ist sehr schwach, Herz und Herztöne sind normal. Die Dämpfung der Leber reicht in der Mamillarlinie gegen 1″ über den Rand des Rippenbogens nach abwärts, nach links hin lässt sie sich von der sofort zu erwähnenden Milzdämpfung nicht unterscheiden.

Die Dämpfung der Milz beginnt am oberen Rande der 8. Rippe und hängt zusammen mit der bereits erwähnten Hervortreibung der linken Unterleibshälfte. Sie findet nämlich ihr unteres Ende an der Crista ossis ilei und reicht in einer aus dem linken Hypochondrium gegen den Nabel zu gezogenen Linie bis beinahe zu diesem hin. Bei der manuellen Untersuchung dieser Gegend findet man einen sehr bedeutenden Widerstand unmittelbar vom Rande des Rippenbogens beginnend sich einerseits bis zur Darmbeincrista, andererseits (bei stärkerem Drucke deutlich nachweisbar) bis $1^1/_2$″ über die Mittellinie des Körpers nach rechts hin erstrecken und von hier aus wieder in leicht convexem Bogen bis zur Darmbeincrista reichen. Der Rand dieser Geschwulst erscheint in Form einer nach unten zu schärferen, nach oben zu allmälig dicker werdenden Leiste, welche ein paar deutliche Einkerbungen zeigt. An der stärksten Wölbung der Geschwulst, die zwischen Mittellinie des Körpers und linker Mamillarlinie liegt, lässt sich sowohl von oben nach unten, als von rechts nach links Fluctuation nachweisen, und an dieser Stelle ist auch beim Percutiren ein leichtes Schwirren vorhanden. Wenn man den Kranken tief inspiriren lässt, fühlt man sehr deutlich die ganze Geschwulst herabsteigen, sowie auch der volle Schall an der oberen Grenze alsogleich weiter herabreicht; hiebei fühlt man beim Auflegen der Hand auf die Geschwulst ein knarrendes Reiben, das man ebenso deutlich hört. Bei Lageveränderung des Kranken ist eine Verrückung der Geschwulst weder durch das Gefühl noch durch die Percussion nachweisbar.

Aus den geschilderten Symptomen: dem Herabweichen der Geschwulst mit der Inspiration, der Lage derselben und endlich dem rechterseits gekerbten Rande müssen wir einen Milztumor diagnosticiren. Die deutliche Fluctuation an der höchsten Stelle desselben lässt uns einen mit Flüssigkeit erfüllten Hohlraum von beträchtlicher Grösse erschliessen. Da wir weder nach der Anamnese noch nach den übrigen Symptomen einen Grund zur Annahme eines Abscesses in der Milz haben, andere Cysten von dieser Grösse erfahrungsgemäss in diesem

Der Kranke konnte noch bequem durch 2 Stunden nach der Operation die linke Seitenlage beibehalten, welches Verfahren sehr zweckmässig gewesen zu sein scheint, indem es dieses Mal absolut zu keinen Erscheinungen von Seiten des Peritoneums kam; allerdings liegt die Möglichkeit vor, dass durch die frühere Operation eine Verwachsung zwischen Geschwulst und Bauchwand eingetreten war, welche aber jedenfalls nur eine sehr wenig umfangreiche gewesen sein kann, indem die Geschwulst auch jetzt noch mit der Respiration die Lage änderte. Auch die Auftreibung sowie die Spannung des Tumors waren nicht bedeutend und vom 26. Jänner 1868 an trat eine immer deutlicher werdende Verkleinerung desselben ein, welche bis Anfang März anhielt. Bald aber zeigte sich nicht nur in dieser ein Stillstand, sondern es machte sich eine immer bestimmter hervortretende Vergrösserung des Tumors bemerkbar. Ich dachte an die Möglichkeit, dass vielleicht eine zweite benachbarte Cyste bei Verkleinerung der ersten heranwachse und hoffte diese Frage durch eine möglichst genaue chemische Untersuchung des bei einer neuen Punktion erhaltenen Fluidums entscheiden zu können, indem ich nämlich dachte: ist der Inhalt jodhältig, so haben wir es mit der alten, ist er jodfrei, mit einer neuen Cyste zu thun. Da der Harn aber kein Jod mehr enthielt, so war es allerdings auch möglich, dass einerseits auch die alte Cyste jodfrei geworden war und andererseits konnte sogar der ganze Tumor mit mehr minder bedeutender Menge Jod imprägnirt sein.

Am 22. April wurde, da die Geschwulst fortwährend gewachsen war, mit derselben Vorsicht wie das vorige Mal die erneute Punktion vorgenommen, 650 Cubikcentimeter Flüssigkeit entleert und wieder 5 Unzen einer Jodlösung von Jodtinctur und aq. dest. ana part. aequal. injicirt. Die Folgen waren dieselben wie das erste Mal, dieselbe geringe Reaction, Zurückbleiben der weitaus grössten Menge der injicirten Flüssigkeit, mässige Schmerzhaftigkeit; nur trat jetzt die Salivation mit Jodreaction des gelieferten Speichels schon wenige Stunden nach der Operation auf, hielt aber nur bis gegen das Ende des Monates an.

Um die früher gestellte Frage zu entscheiden, wurde die gewonnene Flüssigkeit einer genauen chemischen Untersuchung unterzogen und erst bei der folgenden Untersuchungsmethode wurde eine sehr deutliche Jodreaction gefunden.

Es wurde ein Theil der Flüssigkeit unter Zusatz einiger kleinen Stückchen Aetzkali zum Trocknen gebracht und der erhaltene Rückstand ausgeglüht. Dieser, mit Wasser ausgezogen, gab ein Filtrat, welches mit salpetriger Säure und Schwefelkohlenstoff versetzt die genannte Reaction gab. Somit wäre es mit Berücksichtigung der früher erwähnten Cautelen allerdings sehr wahrscheinlich, dass wir es mit derselben Cyste zu thun hatten, als bei der ersten Operation.

Anfangs Mai war bereits wieder die Hervortreibung des Unterleibes eine sichtlich geringe und die Verkleinerung erfolgte unter fortwährendem Wohlbefinden des Kranken und selbst nach stärkeren Gehversuchen in stetiger Weise, so dass der Kranke am 11. Mai 1868 geheilt entlassen werden konnte.

Der ängstliche Kranke versprach im Falle eines neuen Anwachsens des Tumors sofort nach Wien zu kommen. Dies ist aber nicht nur nicht geschehen, sondern ich erfuhr, dass der Kranke sich vollkommen wohl befinde und neuerdings geheirathet habe. Da ich die letzte Nachricht im vorigen October erhalten, kann ich wohl auch heute annehmen, dass der Kranke von seinem Leiden befreit ist.

3. Echinococcus oder Hydronephrose?

Dieser Fall bietet auch in Bezug der Diagnose bemerkenswerthe Momente dar.

Der aus Ladendorf in Niederösterreich gebürtige 10jährige Franz Winkler will die gleich zu beschreibende Geschwulst im Unterleibe bereits seit 7 Jahren tragen. Dieselbe verursachte ihm anfangs keinerlei, jetzt aber mit ihrem fortwährenden Anwachsen Beschwerden, die in einer beträchtlichen Spannung des Unterleibes bestehen. Die Eltern brachten ihn aber hauptsächlich desshalb hieher, weil sie durch die schliessliche so bedeutende Vergrösserung des Unterleibes beunruhigt wurden. Am 22. März 1869 wurde der Kranke auf die Klinik Prof. Skoda's gebracht und bot folgende Erscheinungen dar:

Der für sein Alter gut entwickelte Junge war mässig genährt, hatte blasse Hautdecken, kurzen Hals, gut gebauten Thorax, welcher nach unten zu durch die weiter zu erwähnende Geschwulst des Unterleibes namentlich gegen die linke Seite hin auseinander getrieben war Der Unterleib ist beträchtlich vergrössert, so dass die grösste Circumferenz, welche beiläufig 2″ nach aufwärts vom Nabel fällt, 33½″, während die Circumferenz des Thorax in der Höhe der Brustwarzen nur 27½″ ist, beträgt. Diese Auftreibung des Unterleibes ist aber nicht gleichmässig, sondern nach links hin bedeutend stärker; sie ist aber auch nicht gleichförmig, sondern am stärksten unterhalb des linken Rippenbogens, zeigt nun nach abwärts eine Abflachung und tritt wieder über dem Lig. Poupartii stärker hervor. Das Unterhautzellgewebe an den unteren Extremitäten ist nicht geschwellt. Unter beiden Schlüsselbeinen ist der Percussionsschall gleich hell und voll, und reicht rechterseits bis zur Mitte der 6., linkerseits bis zum Unterrande der 3. Rippe, rückwärts ist er so normal wie vorne und reicht drei Querfinger breit unter den Schulterblattwinkel. Sowohl vorne als rückwärts vernimmt man ein vesiculäres Inspirium, kein hörbares Exspirationsgeräusch. Der Herzstoss

ist im 5. Intercostalraume etwas nach aussen von der linken Mamillarlinie hin deutlich wahrzunehmen, die Herzdämpfung beginnt aber erst gegen das untere Ende des Sternums hin und ist nach keiner Richtung vergrössert. Die Töne des Herzens und der grossen Gefässe sind rein. Die Dämpfung der Leber ist auffallend klein, indem sie nicht bis zum Rande des Rippenbogens und auch nach links hin nicht ganz bis zur Mittellinie des Körpers reicht.

Der Unterleib fühlt sich mit Ausnahme der erwähnten Hervortreibung, welche resistenter ist, weich an; die Haut an demselben lässt sich überall leicht in Falten aufheben und die Bauchdecken selbst lassen sich an der sofort zu erwähnenden Geschwulst vollkommen gut verschieben. Der Percussionsschall ist an den übrigen Stellen hell und voll, aber über dieser letzteren und zwar bis in die linke Seitengegend vollkommen dumpf und leer. Schön beim Percutiren lässt sich eine ziemlich deutliche kleinwellige Fluctuation wahrnehmen, die beim Anschlagen mit der Hand noch deutlicher wird, und zwar ebenso gut von oben nach unten wie von einer Seite zur andern. Die Geschwulst als solche lässt sich unterhalb des Rippenbogens vollkommen umgreifen, so dass sie im Gegensatze zum übrigen Unterleibe mit einer gewissen Selbstständigkeit hervortritt; sie lässt sich jedoch nicht verschieben. Im Mesogastrium reicht sie etwa bis zur Mittellinie des Körpers, weiter nach unten noch weit nach rechts hinaus, so dass sie in der Höhe des Nabels bereits eine von der rechten Spina ossis ilei anterior nach aufwärts gezogene Linie trifft. Gegen die Mittellinie des Körpers zu wird die Geschwulst etwas resistenter, eine festere Masse jedoch ist nur in der Nähe des Nabels in Form eines beiläufig 2″ langen harten Stranges nachzuweisen.

Die Dämpfung der Milz beginnt am unteren Rande der 8. Rippe und geht unmittelbar in die der genannten Geschwulst über. Wenn der Kranke tief inspirirt, rückt die obere Grenze ihrer Dämpfung um ein Bedeutendes nach abwärts, bei der rechten Seitenlage lässt sich die Milz weder durch Percussion noch Palpation von der Geschwulst selbst sondern. Die Untersuchung des klaren blassen Harnes ergibt durchaus nichts Abnormes.

Ganz auffallend ist die Erscheinung, welche der Junge beim Gehen darbietet, einerseits durch die bedeutende Vergrösserung seines Unterleibes, andererseits durch die stark nach rückwärts übergebogene Haltung.

Aus den angeführten Erscheinungen lässt sich mit Bestimmtheit eine abgesackte Flüssigkeitsansammlung in der Unterleibshöhle (gewiss nicht in der Bauchdecke) constatiren.

Bei dem Abgange aller für eine vorausgegangene Peritonitis sprechenden Erscheinungen musste eine Cyste angenommen werden. Bei einem weiblichen Individuum hätte man natürlich an eine Ovarialcyste

gedacht; hier war es nicht möglich, den Ausgang der Cyste mit aller Bestimmtheit anzugeben. Allerdings liess sich die Geschwulst von der Milz nicht differenziren; die Annahme jedoch, dass sie von dieser ausginge, wäre, namentlich bei der Grösse der Cyste und der Seltenheit eines solchen Vorkommens, wohl eine sehr gewagte. Für die Annahme des Ausgehens von der Niere waren, besonders unter Berücksichtigung des Harnes, ebenfalls keine Anhaltspunkte gegeben. Ebenso schwierig wie die Bestimmung des Sitzes war offenbar auch die der Natur derselben. Am wahrscheinlichsten erschien mir die Annahme einer Echinococcusgeschwulst, allerdings ohne den Sitz derselben angeben zu können. Eine Explorativpunktion sollte die Diagnose aufhellen.

Am 7. April 1869 wurde, nachdem der Kranke, um die Flüssigkeit möglichst gut durcheinander zu mengen, etwas geschüttelt worden war, mittelst eines feinen Explorativtroicarts eine vollkommen wasserklare Flüssigkeit, die nicht sedimentirte, kein Albumen enthielt, und schwach alkalisch reagirte, entleert. Ich glaubte nun die Diagnose einer Echinocossuserkrankung als gesichert annehmen zu müssen, wenn auch Hakenkränze oder einzelne Haken mittelst des Mikroskopes nicht nachzuweisen waren; denn diese konnten ja vielleicht in einer grösseren Flüssigkeitsmenge gefunden werden. Etwa eine Stunde nach der Operation fühlte der Kranke leichte nach dem Nabel und der Kreuzgegend sich hinziehende Schmerzen; im übrigen war jedoch die Reaction eine sehr geringe und der Patient befand sich bereits am 10. wieder vollkommen wohl. Am 15. nun schritt ich zur Radicaloperation, die ich aus den früher erwähnten Gründen mit Jodinjection vollführte. Nachdem 2500 Cubikcentimeter einer in ihrem Ansehen der erstgewonnenen vollkommen gleichen Flüssigkeit entleert worden waren, wurden drei Unzen einer Lösung von 4 Unzen Tct. jod. auf 6 Unzen Aq. dest. eingespritzt. Da die Schmerzhaftigkeit eine geringe war und der Junge erst nach 10 Minuten das Gesicht zu verziehen begann, und von nun an der Schmerz allmälig heftiger wurde, beliess ich die Flüssigkeit durch 14 Minuten in der Höhle. Als sodann der Hahn der Canüle geöffnet wurde, floss nichts, und nach Hinwegdrängen eines Hindernisses mit der Sonde nur wenige Tropfen einer völlig hellen Flüssigkeit aus, was sich nach längerem Zuwarten und neuem Sondiren noch mehrmals widerholte. Offenbar konnte diese Flüssigkeit nicht aus derselben Höhle stammen, in welche die Jodtinctur injicirt worden war, da ein vollständiges zu Bodengesenktsein, zumal in einer so kurzen Zeit, gewiss nicht angenommen werden konnte. Wahrscheinlicher ist, dass mit der auf die Entleerung und die Injection folgenden Verkleinerung sich der Cystenrand an der Canüle zurückgezogen hatte und die Flüssigkeit aus einer zweiten Höhle ausfloss. Somit war auch hier der weitaus grösste Theil der injicirten Jodtinctur in der Cyste zurückgeblieben. Es wurde nun die entleerte Flüssigkeit einer

genauen Untersuchung unterzogen. Während in der bei der Explorativpunktion gewonnenen kein Albumen nachweisbar war, wurden hier Spuren gefunden. Ueber die mikroskopische Untersuchung sagt Dr. Scheuthauer Folgendes: „— — Flüssigkeit enthielt wohl keine Haken und keine Chytinschichten, also keine sicheren Beweise, dass wir es mit Echinococcusflüssigkeit zu thun haben, doch aber Membranen, welche jene fettähnlichen Tropfen und Blutextravasate enthalten, wie ich sie oft in der Membrana propria von Echinococcusblasen gesehen habe; also ist die Möglichkeit von Echinococcusblasen nicht abzuläugnen."

Herr Dr. Ultzmann, damals Assistent am k. k. path.-chemischen Institute, unterzog die Flüssigkeit ebenfalls einer sehr genauen Untersuchung und schreibt darüber Folgendes: „— — Das geringe Sediment lässt mikroskopisch Krystalle aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia in geringer Menge und einzelne Blutkörperchen (von der Punktion herrührend) erkennen, die Flüssigkeit enthielt in 100 Grammen:

	Procente.
Feste Stoffe	0·940
Wasser	99·060
Organische Stoffe	0·603
Anorganische Stoffe	0·337
Chlor	0·182
Harnstoff	0·500

Ausserdem sind in geringer Menge nachweisbar:

Kohlensaures Ammoniak, kohlensaures Natron, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kalk, Magnesia, Kali, Natron, Bernsteinsäure und Indikan; von Harnsäure blos einzelne Krystalle.

Die Flüssigkeit gleicht ihrer Zusammensetzung nach am meisten einer Echinococcusflüssigkeit oder einem diluirten Harne. Gegen Echinococcus spricht der Mangel an Zucker und hauptsächlich die Unmöglichkeit Haken oder andere Theile der Echinococcusblasen im Sedimente mikroskopisch nachweisen zu können; die Bernsteinsäure kann nicht für Echinococcus sprechen, da dieselbe auch im menschlichen Harne vorkommt (Meissner, Wöhler). Für Harn spricht die grössere Menge von Harnstoff ($^1/_2$ %, bisher wurde noch in keiner Cystenflüssigkeit eine so bedeutende Menge vorgefunden), das kohlensaure Ammoniak, die Harnsäure und allenfalls auch das Indikan.

Ein blos diluirter Harn ist aber diese Flüssigkeit auch nicht, obwohl dieselbe alle Bestandtheile des Harnes enthält, denn kohlensaures Natron kommt im Harne äusserst selten, in allen anderen serösen Flüssigkeiten aber constant vor. Es ist somit höchst wahrscheinlich, dass diese Flüssigkeit der Inhalt einer Cyste ist, welche mit der Niere in näherem Connexe steht."

chung Wir sehen somit, dass leider auch durch diese genaue Untersu-
Echin- die Natur dieser Cyste nicht bestimmt ist, und wir ebenso eine
ococcusblase (wo? vielleicht in der Niere?) aber auch eine Hydro-
nephrose annehmen können.

Der weitere Verlauf der Erkrankung ist nun ungemein günstig; die Operation wurde um $12^1/_2$ Uhr vorgenommen, der Kranke verspürte bald darauf Harndrang, ohne uriniren zu können, aber schon $5^1/_2$ Uhr war die spontane Harnentleerung möglich. Die Schmerzhaftigkeit im Unterleibe war nur gering; das Fieber mässig, nur Appetitlosigkeit vorhanden und der Kranke klagte über einen süssen Geschmack im Munde.

Am 19. betrug die Circumferenz des Unterleibes nur mehr 28″, am 21. befand sich Patient so wohl, dass er aufstehen konnte, am 7. Mai betrug die Circumferenz nur $26^3/_4$″ und am 13. Mai unter fortfortwährendem vollkommenem Wohlbefinden des Kranken $25^2/_4$″, die Bauchdecken sind vollkommen weich, der Patient gibt bei Druck keinen Schmerz an, nur in der Tiefe fühlt man eine grössere Resistenz, die Percussion ergibt nichts Abnormes, der Unterleib ist nicht mehr vergrössert, nur steht der Rand des linken Rippenbogens noch stärker hervor; da sich nun der Kranke nach jeder Richtung vollkommen wohl befand, so konnte er am 18. Mai in seine Heimat entlassen werden. Die um ihn sehr besorgten Eltern versprachen, alsogleich, sobald sich das Geringste im Befinden desselben zum Schlimmeren ändern würde, nach Wien zu kommen. Und da dies bisher nicht geschehen, so muss ich wohl annehmen, dass der Kranke vollkommen geheilt ist.

Wenn ich den letzten Fall zum Echinococcus rechnen darf, so haben wir somit alle drei Fälle durch Jodinjection zur Heilung gebracht.

In allen drei Fällen gelang es nicht, die injicirte Flüssigkeit wieder auslaufen zu lassen und wäre wohl, namentlich im 3. Falle, ein energisches Vorgehen zu diesem Zwecke sehr zweifelhaft, ja wahrscheinlich sehr gefährlich geworden; in den zwei ersten Fällen, namentlich in dem 1., folgten ziemlich schwere Jodsymptome; das jugendliche Individuum vertrug die Injection am leichtesten; in allen drei Fällen war die Heilung eine relativ rasche, und nur im 2. Falle musste die Operation und zwar mit stärkerer Lösung wiederholt werden, wobei für alle drei Kranke die so rasche Möglichkeit, das Bett verlassen zu können, gewiss nur sehr günstig war. Endlich bot im 2. Falle die so rasche Resorption der ausgetretenen Flüssigkeit, im 3. der eigenthümliche Zufall bei der Operation und die Diagnose selbst das grösste Interesse.

II.

Berichte über die Leistungen auf dem Gesammtgebiete der Heilkunde.

Specielle Pathologie.

Allgemeine Krankheiten.

Typhus. *Rosenstein*[1]) veröffentlicht „Mittheilungen über Fleckfieber". Es geht aus den officiellen Berichten unzweifelhaft hervor, dass in ganz Holland Fälle von Fleckfieber und zwar ziemlich häufig beobachtet werden, obwohl Hirsch und Griesinger diese Thatsache läugnen. Speciell in Gröningen ist in den letzten 15 Jahren gar keine andere Typhusform als die exanthematische beobachtet worden. Ein von dem Verfasser beobachteter Ileotyphus stammte von ausserhalb. *R.* sieht hierin eine Bestätigung der Ansicht Griesinger's, dass die beiden Formen des Typhus keine ätiologische Verwandtschaft besitzen, R. selbst ist geneigt, einen Zusammenhang des Typhus exanthematiicus mit den Malariaaffectionen anzunehmen. Sehr deutlich war die Verbreitung der Krankheit durch Ansteckung. Anderweitig Erkrankte erschienen hiebei weniger disponirt als Gesunde. Gegen die Weiterverbreitung durch Ansteckung schien ausgiebige Ventilation der Krankenzimmer von wesentlichem Nutzen. Auch von Reconvalescenten kann eine Ansteckung ausgehen. Die Incubationsdauor betrug in den am genauesten beobachteten Fällen 10 bis 14 Tage. Der grösseren oder geringeren Remission des Fiebers innerhalb der 1. Woche legt der V. keinen entscheidenden Werth bei für die diagnostische Unterscheidung vom Ileotyphus, dagegen wurden im Beginne des Flecktyphus absolute Temperaturhöhen erreicht, welche im Ileotyphus erst viel später angetroffen werden. Die Defervescenz ist eine relativ rapide, in der Mehrzahl der Fälle durch einen starken Temperaturabfall eingeleitet ($1{\cdot}5^0$—$2{\cdot}3^0$—3^0 C.) war sie mit subremittirendem Typus in 1 — 3 Tagen vollendet. Einigemal wurde die Einleitung der Reconvalescenz durch Sinken der Temperatur unter die Norm beobachtet, einmal eine volle kritische Rückkehr zur Norm.

[1]) Virchow's Archiv 43. Bd. p. 377.

Die Zeit des ersten kritischen Temperatur-Abfalles fiel einmal auf die Nacht vom 6.—7., zweimal vom 7.—8., dreimal vom 8.—9., in allen übrigen auf verschiedene Tage der zweiten Woche, mit besonderer Vorliebe für die Nacht vom 9.—10., 12.—13. und 14.—15. Tage. Die früheste Zeit, in der keine Erhebung über die Norm mehr statt hatte, fiel auf den 12. Tag, die späteste auf den 19., die häufigste auf den 16.—17. Während der Dauer des Fiebers zeigt sich eine Steigerung der Temperatur vom Abend zum Morgen nur in sehr intensiven Fällen, oder wo beträchtliche abendliche Remissionen künstlich herbeigeführt worden waren. In der Regel sinkt sie vom Abend zum Morgen, erhält sich dann im Laufe der Vormittagsstunden auf gleicher Höhe und sinkt selbst noch in diesen bis zum Mittag hin, oder das Steigen beginnt schon in den Vormittagsstunden, so dass um 2 Uhr Mittags das Maximum erreicht sein kann. Am häufigsten fällt dieses aber auf die Nachmittagsstunden zwischen 3 und 6 Uhr, oder das Steigen dauert fort bis in die späten Abendstunden, 9 und 10 Uhr, pflegt aber um Mitternacht wieder vorüber zu sein. Die Schwankungen der Pulsfrequenz entsprechen denen des Temperaturverlaufes, doch können hiebei die absoluten Höhen der ersteren relativ niedrig sein, z. B. 116 bei 41°, 92 bei 40°.

Prognostisch ist neben längerer Dauer abnormer Temperaturhöhen, das Ansteigen der Temperatur zu einer Zeit, wo sonst die kritische Einleitung der Defervescenz statt hat, von übler Bedeutung. In vier der tödtlich verlaufenen Fälle zeigte der Puls schon vor dem Steigen der Temperatur abnorm hohe Frequenz: 120—154. Die Delirien zeigten keine bestimmte Beziehung zum Fieber, sie traten vielmehr erst in den Tagen auf, wo bereits die Defervescenz begann. Verf. hält sie in der Mehrzahl der Fälle für Inanitionsdelirien.

Die Harnmenge ist auf der Höhe der Krankheit weit geringer als in der Norm, steht aber immer im Verhältniss zur Menge des Getränkes. Das Verhalten der Harnsäureausscheidung ist wesentlich so, dass im Beginne die mit dem Harn secernirte Menge beträchtlich vermehrt ist, dann, je nach dem früheren Ernährungszustande des Individuums früher oder später weit unter die Norm sinkt bei gleichzeitig hoher Fieberintensität, dann mit vermehrter Nahrungsaufnahme sich wieder hebt. Die Menge des Getränkes zeigt zu allen Zeiten ihren wesentlichen Einfluss, doch werden auf der Höhe des Verlaufs auch bei bedeutender Harnmenge trotz höheren Fiebers nicht so grosse Mengen als im Beginn ausgeschieden. Es machen sich im Fieber, nachdem im Anfang die Harnstoffausscheidung beträchtlich vermehrt war, sehr bald die gleichen Gesetze der Eiweisszersetzung geltend, wie sie Voit für hungernde Thiere experimentell gefunden hat. In den meisten Fällen hungern ja auch die Fieberkranken fast vollständig. — Eiweiss meist mit Formelementen hat *R.* unter 40 Fällen 6mal im Harn gefunden. Zwei derselben verliefen tödtlich. Aus der Intensität der Albuminurie lässt sich kein Schluss ziehen auf die Schwere des einzelnen Falles.

Die Behandlung des Fleckfiebers mit kühlen Bädern nach Jürgenssen und Brandt ist nicht im Stande die Dauer der Krankheit abzukürzen, aber sie mildert den Verlauf und ist mehr als irgend eine andere geeignet, einen günstigen Ausgang herbeizuführen. Seitdem die Kranken mit frischer Luft und kühlen Bädern behandelt wurden, ist kein Todesfall vorgekommen.

Das von Hallier angegebene Vorkommen von Micrococcus-Sporen im Blute der an Typhus exanthematicus Leidenden hat R. nicht bestätigen konnen; er hält daher den Befund Hallier's nur für einen zufälligen.

J. Theurkauf[1]) lieferte gleichfalls eine Abhandlung: über Typhus exanthematicus. Die Göttinger Epidemie des Jahres 1855 ging von den ärmlichen benachbarten Dörfern in der Umgegend Göttingens aus, während die des Jahres 1856 vom Gefangenenhaus daselbst ihren Ausgang hatte. Die Beobachtungen des V. betrafen 127 Fälle und zwar 84 Männer, 43 Weiber mit 20 Todesfällen. Die Incubationsdauer, welche in einigen Fällen eruirt werden konnte, betrug 14—19 Tage. Herabgekommene Individuen oder durch andere Krankheiten Geschwächte, waren vorzugsweise disponirt. Von den im Hospital Befallenen litten 5 an Syphilis, 3 an Pneumonie, 2 an Ileotyphus, 1 an Variolois, 1 an Dysenteria chronica, 1 an Epilepsie. Die Contagiosität scheint gegen Ende der Epidemie abzunehmen.

Ein Vorläuferstadium fehlte in den meisten Fällen oder es war nur ein allgemeines Unbehagen vorhanden. T. beschreibt: 1 Das Stadium invasionis, das vom Beginn der Krankheit bis zum Erscheinen des charakteristischen Exanthems dauert, 2. das Stadium exanthematicum vom Erscheinen des Exanthems bis zu denen Deflorescenz, 3, das Stadium nervosum vom Verblassen des Exanthems bis zur Desquamation. 4. Das Stadium desquamationis, Dauer der Reconvalescenz.

Das 1. Stadium beginnt mit einem Frostanfall und dauert 4 bis 5 Tage unter vorwiegend febrilen und nervösen Erscheinungen. Die Schleimhäute, besonders die Conjunctiva leiden, der Milztumor wird deutlich. Das 2. Stadium, d. i. das Höhestadium der Krankheit dauert 3—6 Tage; die Roseola verblasst in der Regel am 4. Tage, es geht derselben Turgescenz der Haut voraus, die sich in einem Falle zu einem Erythema diffusum steigerte. Die Eruption ist in 12—36 Stunden beendet. Ein Drittel der obigen Fälle zeigte Petechien, nur 5 derselben hatten eine reichliche Miliaria-Eruption. Das 3. Stadium (der Abnahme) dauert 5—7 Tage. Nervöse Erscheinungen mit dem Charakter der Depression sind hier vorwiegend. Das 4. Stadium beginnt am 11.—15. Tage, in schweren Fällen erst am 17. Tage. Es bezeichnet den Eintritt der Reconvalescenz, welche in der Regel noch 2 bis 3 Wochen in Anspruch nimmt. Der Tod erfolgte zweimal im Stadium exanthematicum und je 9mal im Stadium nervosum und nach der 2. Woche; die letzteren Fälle waren complicirt, besonders durch Respirationsleiden. Die durch die Beobachtung der Epidemien gewonnenen Resultate resumirt *T.* in folgenden Sätzen:

Der Flecktyphus wird in seiner Entstehung begünstigt durch gedrängtes Zusammenwohnen vieler Menschen, durch fehlende Ventilation, durch unzureichende Nahrung und deprimirende Gemüthsaffecte. Die Weiterverbreitung geschieht durch Contagion unmittelbar und mittelbar. Das Ueberstehen des Typhus stumpft die Empfänglichkeit ab, schützt aber nicht vor neuer Erkrankung. Die Desquamation ist für die Uebertragung günstig — die Krankheit befällt mehr Männer als Weiber, am häufigsten Menschen in den Blüthejahren. Die Uebertragungsfähigkeit

[1]) Virchow's Archiv 43. Bd. p. 35 u. 433.

nimmt ab, je mehr die Krankheit sich von einem auf das andere Individuum fortgesetzt hat. Die Krankheit dauert 11—17 Tage; bei längerer Dauer liegen Complicationen zu Grunde. Die Hautsymptome sind besonders charakterisirt durch das Roseolaexanthem, welches am 3. oder 4. Tage der Krankheit auftritt, nach 5—6 Tagen seines Bestandes verblasst und nicht allein den Truncus, sondern auch die Extremitäten befällt. Die Petechien sind keine wesentlichen sondern nur complicirende Erscheinungen. Sie entstehen meist unabhängig von den Roseolaflecken, können aber auch aus diesen hervorgehen. In der 3. Woche tritt eine kleienförmige Abschuppung der Haut, später Ausfallen der Haare ein. Die nervösen Symptome tragen vor dem Ausbruch des Exanthems und während der Dauer desselben den erethischen, nach dem Verblassen desselben bis zur Reconvalescenz den depressiven Charakter. Die Temperatur zeigt in den ersten Tagen der Krankheit schon die Höhe von 31·5°—32° R. und steigt bis zum vollendeten Erscheinen des Exanthems auf 32·5°—33°, ohne bedeutendere Remissionen erkennen zu lassen. Während der Dauer der Roseola bleibt mit geringen Schwankungen die angegebene Temperatur, doch treten die Remissionen am Morgen, die ½ bis 1° betragen können, entschiedener hervor. Nach dem Verblassen des Exanthems nimmt die Temperatur allmälig ab und ist der morgendliche Nachlass noch prägnanter. In der Reconvalescenz kann die Temperatur unter die Norm sinken. Die Frequenz des Pulses und der Respiration steht nicht in gleichmässigem Verhältniss zur Temperatur und kann nur mit Vorsicht bei der Beurtheilung des Fiebers benutzt werden. Auch die Qualität des Pulses ist variirend. Ein voller, weicher, leicht wegdrückbarer Puls ist die Norm.

Der Harn, gewöhnlich roth und trübe, ist bis zum Verblassen des Exanthems constant vermindert und specifisch schwerer: 1 020—1·028; von da bis zum Ende der Krankheit nimmt die Menge zu und das spec. Gewicht ab bis zur Norm. Während der Reconvalescenz ist dieses meistens vermindert: 1·006—1·012. Selten ist Sedimentbildung. Rasch eintretende Alcalescenz, besonders im Stadium nervosum. Katarrh der Conjunctiva, der Nase, des Rachens und der Bronchien ist constant und während der Blüthe des Exanthems auf dem Höhepunkt. Die Veränderungen der Zunge sind denen des Ileotyphus adäquat. Stuhlverstopfung gehört zu den gewöhnlichen Symptomen, Durchfall zu den Complicationen. Blutungen aus Nase und Zahnfleisch sind häufig. Die Milz ist schon vor der Eruption vergrössert, erreicht Anfangs der 2. Woche die grösste Ausdehnung, selbst das Vierfache ihres Volums und ist zu Ende der Krankheit wieder normal. Die anatomischen Veränderungen sind: flüssige schmierige Beschaffenheit des Blutes, Hyperämie des Hirns und seiner Häute; Weichheit und kirschbraune Farbe der Muskeln, Bronchialkatarrh, Hyperämie der Leber, normal gemischte Galle, Milztumor. Die erheblichsten Complicationen sind: Angina crouposa, Darmkatarrhe, Laryngitis und Larynxgeschwüre, Bronchitis, lobuläre und lobäre Pneumonie, Parotitis, Herpes und Decubitus gangraenosus.

Die Prognose wird getrübt bei Befallenwerden schwächlicher und mit anderen Krankheiten behafteter Individuen, durch hochgradige Fieber und Nervensympte, durch reichliche Petechien, Blutungen, durch rasch eintretende Alcalescenz des Harns und durch Complicationen. Gute Ventilation ist die erste Bedingung für die Therapie. Die Be-

handlung muss exspectativ symptomatisch sein. Die Methode durch Brechmittel oder grosse Calomelgaben die Krankheit zu coupiren oder sedirend auf ihren Verlauf einzuwirken, hat sich nicht bewährt. Bäder, kleine Calomelgaben und Opiate haben sich in symptomatischer Beziehung besonders heilbringend gezeigt.

S. Robinski [1]) veröffentlichte einen „Beitrag zur Symptomatologie und Therapie des Typhus exanthematicus", in welcher sich einige abweichende Beobachtungen vorfinden, welche in der von Ostern 1867 bis Mai 1838 im Lebauer Kreise in West-Preussen herrschenden Epidemie angestellt wurden.

In allen Fällen war bei sonst schmerzfreiem Unterleibe gleich in den ersten Tagen der Erkrankung Schmerzhaftigkeit im Epigastrium vorhanden; dieselbe dauerte während des ganzen Verlaufes des Typhus hindurch und war oft sehr intensiv. Ebenso kam, jedoch nicht constant eine Schmerzhaftigkeit unter dem Sternum vor, welche V. auf den Oesophagus bezogen hat. Der Typhus verlief bei jüngeren Individuen ganz unter dem Bilde der Morbillen; jedoch stellten Verlauf, Lokalisation des Ausschlages und andere Symptome deutlich das Bild des Typhus heraus und es kann keine Rede davon sein, dass es sich etwa um den Uebergang von Masern in Typhus gehandelt habe. In den in Rede stehenden Fällen war eine geringere Ansteckungsfähigkeit von jüngeren Individuen auf ältere Personen zu beobachten. Betreffs der Contagiosität der Krankheit glaubt der V. ein interessantes Beispiel anführen zu können. Während der Höhe der Epidemie im Dorfe T., während des Zeitpunktes, wo der Ausbruch oder der Transport eines Falles in ein Haus, den Ausbruch eines oder mehrerer in demselben Hause zur Folge hatte, wurde ein Fall in das benachbarte Dorf P. gebracht, ohne dass dadurch die Krankheit weiter geschleppt worden wäre, und zwar desshalb, weil die Bewohner des erstgenannten Ortes ihr Trinkwasser aus einem naheliegenden Sumpfe holen mussten. Mit dem Wegfallen dieses Umstandes fiel auch der Grund der Disposition zur Typhuserkrankung weg. Was die Behandlung betrifft, so bediente sich V. des Calomels und Chinin. Er gebrauchte diese Methode in 72 Fällen und verlor dabei 5 Kranke $3^3/_5$ % und führt überdiess für 4 derselben vorhergehende langwierige Kränklichkeit, volle Entwicklung aller Symptome schon beim verspäteten Beginn der Behandlung an, so dass nur 1 Fall übrig bliebe, welcher trotz der rechtzeitig eingeleiteten Calomelchininbehandlung starb. Verf. empfiehlt die Darreichung des Chinin spätestens am 2. Tage der Erkrankung und glaubt sogar behaupten zu müssen, dass das Chinin am 4., 5. und 6. Tage ungünstig auf den Verlauf der Krankheit einwirkt.

Mecklenburg [2]) bringt einen Beitrag „zur Wasserbehandlung des Typhus" in welchem er seine Einwendungen gegen die letztgenannte Methode darlegt. *M.* hält die von Currie herrührende, von Hallmann, Brand, Jürgensen, Ziemssen, Mosler, Rosenstein weiter entwickelte Methode weder für theoretisch, noch praktisch hinreichend gestützt. *M.* bekämpft die Annahme, dass die schweren Erscheinungen im Typhus lediglich die Folge der hohen Temperaturgrade seien. Er stützt seine Behauptung auf eine 34jährige

[1]) Berliner klin. Wochenschrift 1868, Nr. 30. — [2]) Ibid. 1869, Nr. 37.

Erfahrung, da er unter Beobachtung der Wangenröthe und des Gefühles der aufgelegten Hand sehr viele und schwere Fälle wahrnahm, in denen die Temperatur am Körper während des ganzen Verlaufes wenig erhöht schien. Aber auch unter den Fällen, in denen er thermometrische Messungen vornahm, will er zwei Fälle beobachtet haben, die für seine Ansicht sprechen sollen. In dem einen traten schwere Symptome ein, trotzdem die Temperatur niemals 39·5° überstieg und starb die Kranke, nachdem die Temperatur 48° erreicht hatte. Der andere Fall zeigte 5 Tage hindurch trotz Verschlechterung aller Erscheinungen doch nur 39·3 bis 39·8°, während er vorher und nachher hohe Temperaturgrade hatte. Verf. führt auch die sehr auffallende Beobachtung an, dass ein 17jähriges Mädchen sich wohl fühlte, trotzdem es in der Reconvalescenz 8 Tage lang fortwährend 40° hatte. — Was die günstigen Erfolge Jürgensen's, Brand's u. a. betrifft, so meint Verf., dieselben beweisen nur, dass die von diesen Aerzten angewendete Wasserbehandlung des Typhus keine schädliche ist. Uebrigens weist er zur Beurtheilung der günstigen Erfolge Anderer auf die häufig geringe Lethalität des Typhus, ferner auf den Umstand hin, dass es sich bei Verwerthung solcher Heilerfolge niemals um die im Sinken begriffene Epidemie handeln dürfe, und noch auf andere allgemein bekannte Cautelen.

Pyämie. *Heubner*[1]) schrieb eine Abhandlung: „Ueber den Verlauf des Fiebers bei pyämischen Krankheiten", in welcher er eine Lücke auszufüllen sucht, welche die Thermometrie der acuten fieberhaften Erkrankungen noch offen gelassen. Gestützt auf zahlreiche Curven schildert *H.* in exacter Weise die Temperaturverhältnisse und den Verlauf des Fiebers der eigentlich pyämischen Affectionen. Verf. wählte aus den Archiven der Leipziger Kliniken 110 Krankengeschichten mit 90 brauchbaren Temperaturcurven aus und zwar von Fällen, die sämmtlich unter starken internen oder externen Eiterungen mit heftigem Fieber verlaufen waren, tödtlich endeten, und durch die Section als Pyämien bestätigt wurden.

Aus dem Studium der Tabellen ergab sich, dass es für gewisse und zwar für die Mehrzahl der sogenannten Pyämien einen specifischen und nur diesen Krankheiten zukommenden Typus des Fieberverlaufes gebe, welcher sich sowohl von dem gewöhnlichen Wundfieber als auch von anderen mit schwerem Fieber verlaufenden Krankheiten im Grundwesen unterscheidet. Es charakterisirt sich nach V. die Fiebercurve 1. durch ein eigenthümliches Initialstadium, 2 durch die bezeichnende Gestalt der einzelnen Fieberanfälle und 3. durch das specifische Verhalten der Anfälle zu einander, wenngleich dieses einzelnen Modificationen unterliegt.

66 von den 90 Fällen zeigen eine deutliche Pyämiecurve, nämlich eine nach dem Eintritte, Dauer und Verlauf der Pyämie charakteristisch geformte Temperaturcurve. Diese charakterisirt sich durch ihren Beginn, indem die Temperatur sich continuirlich bis zur höchsten Höhe oder nahe zur höchsten Höhe hebt, welche überhaupt im ganzen nachfolgenden Fieberverlaufe der Pyämie erreicht wird. Schon dieses Ansteigen der Temperatur hat etwas Specifisches;

[1]) Archiv der Heilkunde III. Bd. 1868.

es unterscheidet eine beginnende Pyämie wesentlich von anderen accidentellen Wundkrankheiten, Erysipelen, Eitersenkungen; indem die Steigerung in diesen letztgenannten Fällen vielmehr staffelförmig mit Remissionen erfolgt und die erste Steigerung nicht gleich so intensiv ist. Die Höhe des schon durch die erste Steigerung erreichten Fiebers ist nie unter 40° C. meist über 40·6° C. Das erste Charakteristicum ist also nach *H.* eine sofortige und continuirliche Steigerung um $1^1/_2$ und selbst um 3 Grad C.

Eine weitere Eigenthümlichkeit besteht in der Dauer des Ansteigens der Temperatur, welche nämlich durchaus nicht immer eine kurze ist; im Gegentheile, häufig ist die Invasion des ersten Anfalles der Pyämie, das Ansteigen des Fiebers ein gedehntes, hingegen ist das Sinken nach dem ersten Anfalle immer sehr rapid, so dass die tiefste Temperatur in 4 bis 6 oder 12 Stunden erreicht wird; diese tiefste Temperatur ist häufig auch, absolut genommen, sehr niedrig, zuweilen selbst subnormal. Demnach ist die Defervescenz in ihrer Rapidität und Intensität etwas ebenso Charakteristisches für die Pyämiecurve, wie die Ascension. Diess geht soweit, dass man, wenn nach bereits hohem Fieber eine etwas höhere und steilere Steigerung eintritt als vorher, dieselbe nicht mit Wahrscheinlichkeit auf eine pyämische Ursache schieben darf, wenn sie nicht von einem intensiven Sinken der Temperatur gefolgt wird. Interessant ist das Verhalten des ersten Frostes. Derselbe kann in allen Stadien der ersten Steigerung eintreten, er kann das Ansteigen der Temperatur von der Norm bis zur ersten Abendexacerbation begleiten, er kann mitten im Verlaufe des Ansteigens eintreffen, er kann kommen, wenn die höchste Temperatur erreicht ist, es können zwei, durch mehrere Stunden getrennte Fröste und auch mehrere kleine, nur geringe Fröste die Ascension anzeigen, und es kann der Frost auch gänzlich fehlen.

Einige Abweichungen von dem eben skizzirten Verlauf der Pyämiecurve glaubt *H.* ganz gut in sein Schema einfügen zu können. So z. B. erklärte er jene zahlreichen Fälle, wo das Aufsteigen rapid in der Form eines Anfalles erfolgt, dadurch, dass hier meist schon vordem aus anderen Ursachen Fieber bestand. Jene Fälle dagegen, in denen ein schwach staffelförmiges Aufsteigen erfolgt, sind nach *H.* besonders solche, wo bereits vor dem Eintritt der Pyämie ein stärker remittirendes Fieber bestand. Sehr interessant sind die Beobachtungen von dem, dem Pyämiebeginn vorausgehenden, sogenannten präcursorischen Sinken der Temperatur, gewönlich unter starken Schweissen und ohne dass der Kranke sich jedesmal schlecht dabei befindet. Namentlich die Kenntniss dieser letzteren Thatsache, des Sinkens der Temperatur um 2—3° R. vor Eintritt der eigentlichen Pyämie ist wichtig, weil man ohne diese Kenntniss sich leicht zur Stellung einer günstigen Prognose verleiten lassen könnte.

Schwieriger als die Schilderung des Beginnes ist die des Verlaufes der Pyämie. Dieser zeigt weit mehr Differenzen in den einzelnen Fällen als der Beginn. Diese Differenzen betreffen sowohl die absolute Höhe der Tagesmaxima, die Fieberfastigien, wie die Durchschnittstemperaturen, den ganzen Gang und Typus der Curven, die Länge der Krankheit, wie die der verschiedenen Stadien derselben. Trotzdem bemüht sich *H.* gewisse gemeinsame Punkte aufzufinden, die wenigstens der Mehrzahl seiner genauer untersuchten Fälle einen gewissen Grund-

typus verleihen. Die Art des Ganges der Temperatur zeigt nämlich in diesen Fällen darin eine gewisse Gemeinsamkeit, dass sie alle einen unregelmässig intermittirenden Typus haben, entsprechend dem eigenthümlichen Wechsel des Allgemeinbefindens, den Anfällen und ihren Intervallen. Der weitere Verlauf der Pyämiecurve charakterisirt sich nur durch die Wiederholung ähnlicher Fieberanfälle wie derjenige, mit dem sie beginnt. Die, die einzelnen Anfälle darstellenden Curven sind sich gleich durch ihre Steilheit, verschieden nur in Bezug auf die Höhe, welche in den späteren Anfällen eine geringere ist als im ersten. Das Wesentliche aber bei allen diesen Steigerungen ist die Rapidität, mit der sie exacerbiren. Im weiteren Verlaufe der Arbeit schildert Verf. gewisse Modificationen des Verlaufes der Pyämien und gelangt dahin, je nach der Art der Aufeinanderfolge der Anfälle drei Reihen von Pyämien zu unterscheiden.

Diphtheritis. *Buhl* [1]) veröffentlichte eine interessante Arbeit. „Einiges über Diphtheritis" in welcher er zunächst auf die Schwierigkeiten der klinischen Diagnose der Diphtheritis aufmerksam macht. Nicht jeder in den Rachengebilden sichtbare graue oder gelbliche Flecken ist diphtheritischer Natur. Auch der einfache Katarrh macht gelbliche oder graue Flecken, und zwar sind die katarrhalischen die am häufigsten vorkommenden, so dass man sicherer bei derartigen Befunden einen Katarrh als Diphtherie diagnosticirt. Die übrigen Symptome: der Mangel vorausgegangener Erkältung, das plötzliche und sogleich heftige Auftreten, die höhere Körpertemperatur, der frequentere Puls, der Appetitmangel, die bedeutende Schwäche, der Muskelschmerz, insbesondere im Lendentheile des Rückgrates, dagegen die Indolenz oder doch geringere Schmerzhaftigkeit der ergriffenen Halsorgane der Mangel an Schlingbeschwerden, geben wohl gewisse Anhaltspunkte für die Annahme einer Diphtheritis, aber sie sind nicht zuverlässig genug. Selbst wenn bloss Anschwellung oder Röthung im Rachen vorhanden ist, hält *B.* die Diagnose weder nach der einen noch nach der andern Richtung hin für gesichert. Sind Plaques vorhanden, so darf man aus ihrer Farbe keinen bestimmten Schluss ziehen, ihre Form und ihr Sitz sind schon wesentlicher. Die katarrhalischen Flecken sind mehr rundlich, klein, glänzend, besitzen keinen scharfen Rand, liegen besonders am Eingang in die taschenförmigen Vertiefungen der Mandeln, ragen wenigstens kaum darüber hinaus, liegen dagegen seltener am Gaumenbogen. Sie können mit der Pincette nur als Klümpchen, nicht als Membranen weggezogen werden und zeigen unter dem Mikroskop nur Schleim- und Eiterkörper im Schleim eingebettet. Die Theile neben den Flecken sind ohne besonderes Merkmal, sie sind sowohl bei Katarrh als bei Diphtherie geschwellt, roth und mit zähem Schleim überdeckt. Der ganze katarrhalische Process läuft überhaupt so auf der Oberfläche ab, dass ihn eine vermehrte Schleimbildung und etwas Eiter anzeigt, wobei aber weder das Epithel noch das Schleimhautgewebe in besonderer Weise ergriffen erscheint.

Die Diphtherie dagegen macht grössere, aber scharf begrenzte Flecken und Streifen, die besonders auf dem weichen Gaumen, dem Zäpfchen und den Mandeln, zwischen Zungengrund und Epiglottis, an

[1]) Zeitschrift für Biologie. III. 340.

der hinteren Rachenwand und in den Nasenhöhlen, sowie auf der Zungenwurzel sitzen, mattglänzend, schuppenähnlich aussehen und sich in membranösen, fest zusammenhängenden Stücken, aber meist nur mit Mühe, namentlich nicht gleich am ersten Tage ihrer Entstehung abziehen lassen. Sie bestehen aus dem mit Eiter und Schleim vermengten Pflasterepithel älterer und jüngerer Bildung, welches eine besondere Veränderung eingegangen ist. Nach E. Wagner's Untersuchungen sollen nämlich die Epithelzellen suerst sich vergrössern und in ihrem gegenseitigen Kitt wie in ihrer Substanz eine Art faserstoffiger Umwandlung eingehen, die bis auf den Kern vordringt. dabei stellen sie ein helles, homogenes, glänzendes Netzwerk dar, in welchem da und dort Eiterkörperchen zu sehen sind. Zuletzt geht auch der Kern in der faserstoffigen Metamorphose unter.

Wurde das so beschaffene Epithel abgezogen oder von selbst entfernt, so sah *B.* darunter entweder die glatte, injicirte, häufig mit Hämorrhagien durchsetzte Schleimhaut, oder durch das Abziehen entstandene blutende Substanzverluste in derselben, welche ebenfalls wieder gelbliche Flecken erzeugten. An der abgezogenen Epithelmembran waren in diesem Falle Theile der Schleimhaut und Blutkörper hängen geblieben. Jene zeigten unter dem Mikroskope ein dichtes Infiltrat kleiner, runder, selten etwas ovaler Einzelkerne, die sich von den Doppelkernen der Eiterkörperchen wohl unterscheiden liessen.

Die angegebenen Merkmale sind aber nicht immer scharf genug, um eine Diagnose der diphhterischen Flecken gegen solche anderer Art zu gestatten, da zunächst ihre histologische Charakteristik häufig durch den Pilz verwischt ist, welcher bei Diphtheritis constant vorkommt, die Epithelialschicht der Schleimhaut durchwuchert und durchsetzt und sicherlich einen grossen Antheil an der Grösse, der mehr grauen Farbe, dem scharfen Contour, dem matten Glanz und der membranähnlichen Bildung der Plaques haben soll. Die Elemente des Pilzes erscheinen nach *B.* so klein, dass man sie mit den Körnern eines in Zerfall begriffenen Gewebes verwechseln kann. *B.* lässt es aber dahingestellt, ob dieser Pilz ein eigenthümlicher und für die Diphtherie ein wesentlicher, oder ob er der gewöhnliche im Mundschleim vorkommende Lepthotrix buccalis sei. Bezüglich der Diagnose ist es von Wichtigkeit, dass bei Diphtherie, wenigstens in den heftigeren Fällen, die Lymphdrüsen am Halse vergrössert und vielleicht auch schmerzhaft sind und Oedem der benachbarten Theile vorhanden ist, eine Erscheinung, die weder bei Katarrh noch bei Croup beobachtet wird.

Die Diagnose wird unmöglich in Fällen, bei welchen die Krankheit die Rachengebilde frei lässt und ihren Sitz im unteren Theile des Larynx oder der Trachea hat. Einen Fall der letzteren Art theilt B. mit.

B. geht in eine Erörterung der Frage ein, ob die Diphtherie ursprünglich eine Lokalaffection oder ob sie von vorn herein eine Allgemeinerkrankung sei und spricht sich für die letztere Ansicht aus. Nach *R.'s* Meinung liegt das Wesentliche des Processes nicht im Epithel, sondern in der Schleimhaut selbst, welche wulstig verdickt, bald dunkel injicirt und mit Blutaustritt durchsetzt, bald im Gegentheile blass, blutleer und sehr brüchig erscheint. Häufig aber nicht immer besteht ein necrotisirender Process in der Schleimhaut. Der Necrose geht aber eine von den Kernen der zelligen Elemente des Schleimhautgewebes sich

entwickelnde Wucherung voraus, die je näher der Oberfläche, um so bedeutender. je entfernter von derselben, um so geringfügiger erscheint. Gegen die Oberfläche zu besteht das Gewebe fast nur aus einer dichtgedrängten Masse glänzender, runder, kleiner Einzelkerne, zwischen welchen man von den Fasern der Schleimhaut kaum etwas mehr entdecken kann. Gegen die Tiefe zu und an den Grenzen solcher Massen wird es immer leichter, die Kerne sitzen mehr stufenweise beisammen, endlich immer weniger dicht und gleichmässiger eingetragen; man erkennt, dass sie einzeln oder zu 2 bis 6 von etwas Protoplasma umhüllt sind.

Die daraus hervorgehenden Körper erklärt V. für cytoide Körper, welche ihre Abkunft aus Bindegewebskörpern nicht erkennen lassen. Diese Kern- und cytoide Wucherung des Bindegewebes und besonders des Schleimhautgewebes hält *B.* für das Wesentliche und charakteristische der diphtheritischen Erkrankung und bezeichnet sie als „diphtheritisches Infiltrat". Sie fehlt nie an den inficirten Schleimhäuten, ist aber auch in einer grossen Reihe anderer, von diphtheritischen Plaques freier Schleimhäute zu treffen und spricht also für Annahme der primären diphtheritischen Allgemeinaffection. Das diphtheritische Infiltrat zeigt ausserdem vom histologischen Standpunkte aus die grösste Analogie mit den Infiltraten anderer Infectionskrankheiten, z. B. der allgemeinen Syphilis. Dasselbe ist ausserdem in den Nervenscheiden der bei Diphtherie gelähmten Nerven zu finden und demnach als Ursache der verschiedenen Lähmungen anzusehen. Von dieser, durch das diphtheritische Infiltrat charakterisirten Allgemeinerkrankung, der Diphtherie, will *B.* den lokalen, acuten und mit Necrose verbundenen Process scheiden, welchen er früher ebenfalls mit dem Namen der Diphtherie bezeichnet hat. Für letzteren will er die Bezeichnung „acute Verschorfung" oder „acute Gewebsnecrose" angewendet wissen.

Von Prof. *C. Tomasi* aus Palermo und Prof. *C. Hueter* in Rostok [1]) wurden in der chirurgischen Klinik zu Rostok Untersuchungen „Ueber Diphtheritis" angestellt, welche sich an die schon früher von *C. Hueter* gemachten Beobachtungen über das Vorkommen von Pilzsporen in den Geweben und im Blut bei Gangraena diphtheritica anschliessen. Die Resultate der Untersuchungen von *T.* und *H.* sind folgende:

I. Bei 4 Kranken, welche sämmtlich an unverkennbarer Diphtheritis der Rachenschleimhaut und zum Theil auch des Larynx- und Trachealschleimhaut erkrankt waren, fanden sich im Blut dieselben kleinen, rundlichen, in Bewegung begriffenen Organismen, welche bei Gangraena diphtheritica zur Beobachtung kamen. Das Blut wurde durch einen Nadelstich am Finger gewonnen, und zwar so, dass eine Verunreinigung des Blutes von der Haut aus auszuschliessen ist. Auf der Höhe der Krankheit war die Summe dieser Organismen am bedeutendsten, erreichte in einem Falle von sehr intensiver Erkrankung fast die Summe der Blutkörperchen und sank allmählig wieder mit dem Erlöschen der Krankheit.

II. Impfversuche mit diphtheritischen Membranen wurden bei 5 Kaninchen angestellt. Die frischen Membranen wurden 2mal durch

[1]) Centralblatt 1868, p. 531.

die Tracheotomie, 1mal durch Aussaugen der Bronchien und für 2 Impfungen durch Abziehen der Membranen von der Rachenschleimhaut gewonnen. Die Verf. überzeugten sich in jedem Fall durch mikroskopische Untersuchung kleiner Membranenstücke, dass dieselben von zahllosen Massen der erwähnten kleinen Organismen angefüllt waren. Ferner untersuchten die Verf. in jedem Fall vor der Impfung das Blut der Kaninchen und fanden dasselbe frei von den erwähnten kleinen Organismen. Jede Impfung hatte einen positiven Erfolg sowohl in Betreff der örtlichen als auch der allgemeinen Erscheinungen. Sämmtliche Versuchsthiere starben 20—40 Stunden nach der Einpflanzung. Schon während des Lebens konnten Verf. in dem Blut der Kaninchen die erwähnten Organismen in allmählig steigender Menge nachweisen. Die Organismen befanden sich in energischer Bewegung. Höchst überraschend waren die Resultate der Untersuchung an der Stelle der Einpflanzung. — In 2 Fällen waren die eingepflanzten Membranen bis zur Unkenntlichkeit der Reste verschwunden und keine Bildung von flüssigem Eiter war zu erkennen; in 3 Fällen lagen unkennbare aber sehr kleine Reste der Membranen in einer kleinen Höhle, welche wenige Tropfen von geruchlosem Eiter enthielt. In allen Fällen fand sich in unmittelbarer Nähe der Einpflanzungsstelle eine chrakteristische diphtherische Entzündung des Muskelgewebes, welche in weiterer Entfernung in eine umfangreiche hämorrhagische Entzündung der Muskelsubstanz überging. Die entzündeten Gewebe waren vollgestopft mit jenen kleinen lebhaft sich bewegenden Organismen, so weit die hämorrhagische Entzündung reicht, waren auch diese Organismen in grosser Zahl in den Geweben zu erkennen. Das Gewebe war durchaus geruchlos und ohne die geringste Spur von Putrescenz; auch war das Bild der Entzündung durchaus verschieden von dem, wie es die Entzündung der Gewebe nach Einspritzung putrider Flüssigkeiten darbietet. Ferner fehlten bei der sorgfältig vorgenommenen Section der 5 Versuchsthiere alle Zeichen der Septicämie, vor allem die Enteritis, wie auch während des Lebens keine Diarrhoe eingetreten war. Der Verdacht, dass es sich bei diesen Versuchen um eine örtliche putride Entzündung und um tödtlichen Ausgang durch putride Vergiftung gehandelt haben könnte, erweist sich in jeder Beziehung als grundlos. Ferner pflanzten die Verf. von einem der Versuchsthiere 2 Scheiben von dem erkrankten, hämorrhagisch entzündeten Muskelgewebe bei einem anderen sehr kräftigen Kaninchen ein. Tod nach 30 Stunden. Die Sectionsergebnisse waren dieselben wie bei den eben beschriebenen Versuchen.

III. Bei Versuchen, welche die Verf. über putride Infection anstellten, benützten sie eine putride Flüssigkeit, welche aus der Fäulniss von gewöhnlichem guten Eiter gewonnen worden war. Nachdem Verf. einige Wochen hindurch die gewöhnlichen Erscheinungen der putriden Vergiftung bei den lebenden und todten Versuchsthieren constatirt hatten, machten sie plötzlich die Erfahrung, dass diese Erscheinungen sich änderten. Die Durchfälle blieben aus; früher tödtliche Dosen hatten den Tod nicht mehr zur Folge, und wenn die Thiere getödtet wurden, zeigten sich ausgedehnte Entzündungen in den Geweben, welche den Charakter der diphtheritischen zeigten. Die Untersuchung des Blutes dieser Versuchsthiere zeigte ferner die Anwesenheit kleiner, rundlicher, sehr beweglicher Organismen, welch' letztere auch in der putriden Flüssigkeit zu finden waren. Die Verf. vermutheten, dass die Fäulniss der Flüs-

sigkeit zu einer Production von Organismen geführt hatte, welche diphteritische Entzündungen hervorrufen konnten. Diese Vermuthung bestätigte sich durch 2 Versuche, indem die Verf. 15 Tropfen der Flüssigkeit durch einen Einstich in der Trachea in die Bronchien brachten. Bei beiden Versuchsthieren fanden die Verf. in den Lungen pneumonische Herde, in der Bronchialschleimhaut Anfüllung der Gewebe mit den mehrfach erwähnten energisch sich bewegenden Organismen. Von einer Eiterung, wie sie putride Flüssigkeiten sonst bewirken, war nicht eine Spur erkennbar.

Diese Versuche berechtigten *T.* und *H.* zur Aufstellung folgender Sätze:

1. Die Diphtheritis beim Menschen, mag sie auf Wunden oder Schleimhäuten auftreten, bewirkt regelmässig eine Einwanderung von sehr kleinen, rundlichen. in energischer Bewegung befindlichen Organismen in das Blut, welche in derselben Form in den Geweben diphtheritischer Wunden und in dem diphtheritischen Beleg der Schleimhäute sich vorfinden. Es ist wahrscheinlich, dass die Erzeugung des diphtheritischen Infectionsstoffes an diese Organismen gebunden ist.

3. Die Diphtheritis ist durch Einpflanzung von diphtheritischen Membranen in die Muskeln von Menschen auf Thiere und von inficirten Thieren auf andere Thiere übertragbar und so das correcte Studium dieser Erkrankung ermöglicht.

3. Es ist wahrscheinlich, dass der diphtheritische Infectionsstoff in gewissen Phasen der Fäulniss eiweisshältiger Flüssigkeiten entstehen kann. Jedoch ist er nicht identisch mit dem Infectionsstoff der putriden Flüssigkeiten, welcher die septicämischen Erscheinungen hervorruft.

Aus einer nachträglichen Mittheilung von *C. Hueter*[1]) heben wir hervor, dass Prof. Hoffmann in Giessen, welcher mit H. einen Culturversuch solcher diphtheritischer Membranen anstellte, die fraglichen Bildungen als Vibrionen (Bacterium termo und Monas crepusculum) also nicht als Pilze bezeichnet und dass er dieselben nur für accessorische Beimischungen hält, welche nicht ätiologisch an der Diphtheritis betheiligt sind. Dagegen bemerkt *Hueter*, dieser Schluss scheine ihm doch nicht gerechtfertigt, denn wenn auch die von *Hueter* bei der Diphtheritis aufgefundenen Organismen nichts anders sind als Monas crepusculum oder Bacterium termo, oder nichts anderes als nach Hallier's Ansicht Leptothrix, so spreche doch die Constanz und Masse ihres Vorkommens, ihre Beweglichkeit und vor Allem ihr Wanderungsvermögen in das Blut und in die lebenden Gewebe, kurz alle Thatsachen sprechen dafür, dass diese Organismen das Wesentliche der Diphtheritis sind. Botaniker oder Zoologen mögen entscheiden, ob es Pflanzen oder Thiere sind.

Dr. *A. Erichsen*[2]) veröffentlichte einen Artikel „Zur Therapie der Diphtheritis". V. erwartet bei diesem Leiden einen Erfolg nur von der inneren Behandlung desselben mit tonisirenden Mitteln, da die Erfahrung nur zu häufig gelehrt hat, dass trotz der kräftigsten, gegen die Diphtheritis örtlich angewendeten Mittel der Process doch unaufhaltsam vorwärts schreitet. Da das Chinadecoct und die Chinapräparate

---

[1]) Centralblatt für die mediz. Wissensch. 1868, p. 547. — [2]) Petersburger mediz. Zeitschr. VII. Bd. 6. Heft.

überhaupt keinen sicheren Erfolg haben, da ferner die Diphtheritis constant mit einer ausgesprochenen Anämie vergesellschaftet ist, welche der destructiven Entzündung Vorschub leistet, so findet es V. angezeigt, vor Allem gegen die hochgradige Anämie mit aller Energie anzukämpfen. Er empfiehlt zu diesem Zwecke das Eisen und führt an, dass weder die Wirkung desselben in einem so rasch fortschreitendem Leiden eine zu langsame sei, noch das bestehende Fieber eine Contraindication gegen die Anwendung des Mittels biete. Im Gegentheile will *E.* die Erfahrung gemacht haben, dass kein Mittel schneller den Process aufhalte als das Eisen, dass ferner das Fieber durchaus nicht zunehme, sondern das Allgemeinbefinden des Kranken wesentlich gebessert werde, indem ruhigerer Schlaf und ein kräftigerer, ruhigerer Puls eintrete. Dabei könnten die Aetzmittel, wenn man schon zu denselben Vertrauen hege, fort angewendet werden, obgleich auch ohne die letzteren, unter dem Gebrauche eines leichten Eisenpräparates die schwersten Fälle von Diphtheritis günstig verlaufen können. In einem Falle von hochgradiger Diphtheritis, wo wegen zu grosser Ausdehnung der Affection nur ein sehr kleiner Theil der betroffenen Stellen mit dem Aetzmittel in Berührung kommen konnte, wurde letzteres ganz weggelassen und dem 6 Jahre alten Patienten nur innerlich Tct. ferri pomati 2stündlich zu 10 Tropfen in etwas Wasser gegeben.

Bereits am 2. Tage begann die Schleimhaut des Halses sich zu reinigen und 10 Tage nach dem Beginn des Eisengebrauches trat vollkommene Genesung ein. In einem anderen sehr schweren Falle wurde neben dem erwähnten Eisenpräparate noch ein Gurgelwasser aus Kali chloricum verordnet, worauf sich das Geschwür schon nach 2 Tagen reinigte und nach 8 Tagen vollkommene Heilung eintrat. Da die Tct. ferri pomati die Verdauung am wenigsten angreift. und das Eisen wegen seiner flüssigen Form am schnellsten resorbirt wird, so wählte E. das genannte Präparat.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass *E.* das Eisen mit gleich günstigem Erfolge bei einer andern Entzündungsform mit adynamischen Charakter in Anwendung brachte, nämlich beim wandernden Rothlauf. Auch hier bildet das Fieber keine Contraindication. es wurde vielmehr das Eisen von allen Kranken gut vertragen, das heftigste Fieber wurde beim Gebrauche desselben gemässigt und selbst die gastrischen Zufälle traten bald zurück. Auch hier wurde die Tct. ferri pomati zu 3 bis 10 Tropfen 5—6mal täglich von E. zur Anwendung gebracht.

Nach Mittheilungen von *Ullersperger*[1]) berichten wir noch „über Trideau's Behandlungsmethode der Diphtheritis". Trideau veranlasst durch die gute Wirkung einiger Balsamica gegen Schleimhautaffectionen, insbesondere jene der Luftwege, versuchte den Copaivabalsam und die Cubeben gegen Diphtheritis des Pharynx und Larynx. Er erzielte dabei einen so günstigen Erfolg, dass bei 300 auf solche Weise behandelten Kranken stets Genesung eintrat, wenn die Behandlung im ersten oder zweiten Stadium der Krankheit in Anwendung gebracht wurde. Die Art und Weise der Anwendung ist die folgende: Trideau gibt Erwachsenen einen halben Löffel voll von Syrupus Copaivae alle 2 Stunden, dann ein Gramme Pulv. pip. cubebar. recent.

[1]) Journal für Kinderkrankh. 1867. Nr. 11 u. 12.

parat. in gewöhnlichem Syrup ebenfalls 2stündlich und in Abwechslung mit dem Copaivabalsam nach folgenden Formeln zu nehmen: Copaivae Syrup (Balsam Copaiv.) 80 Grmm.; Pulv. gummi arab. 20 Grmm.; Aq. destill. 50 Grmm.; Eissent. Menth. pip. 16 Gutt. Syr. simpl. 400 Grmm. — Syr. Cubebar. (Pulv. pip. Cubebar) 12 Grmm.; Syr. simpl. 240 Grmm.

Kindern reicht man die Hälfte der angegebenen Dosis oder 6 Grmm. Cubebar. in 24 Stunden und einen Esslöffel voll Copaiva-Syrup alle 2 Stunden. In schwereren Fällen steigert man die Gabe der Cubeben zu 24 Grmm. für Erwachsene und die Hälfte davon für Kinder. — Wenn der Copaivabalsam nicht vertragen wird, muss er ausgesetzt werden, bisweilen aber machen 1—2 Tropfen Laudanum den Syrup erträglicher. Die Krankheit soll in der Regel einer derartigen 3—4tägigen Behandlung weichen, nur ausnahmsweise erfordert die Heilung eine Woche. Nach längerem Gebrauche des Balsams stellen sich nach Tr. ganz eigenthümliche Zufälle ein. Der Kranke fühlt ein Jucken am ganzen Körper, die Halsbeschwerde nimmt zu, es erscheint Fieber, mit demselben eine scarlatinöse Hauteruption bald röthelförmig constituirend, bald nesselartig. Diese Eruption besteht nie gleichzeitig mit Pseudomembranen, letztere verschwindet vielmehr sicher, wenn die Hauteruption auftritt, wenn sie nicht schon früher gewichen sind.

T. M. L. Nunez in Ponta Delgada hat ebenfalls Trideau's Methode versucht und hiezu solche Fälle ausgewählt, die sich durch Intensität, Ausdehnung auf grössere Schleimhautpartien, oder durch Auftreten von Erscheinungen allgemeiner Erkrankung, wobei auch die localen Affectionen bedenklicher wurden, auszeichneten. Auch er erzielte bei sämmtlichen, mit Ausnahme eines einzigen, tödtlich verlaufenen Falles, den besten Erfolg. N. reichte das Mittel meist in Emulsion mit Zusatz von einigen Tropfen Laudanum, um Durchfall und Erbrechen zu verhüten. Das Exanthem beobachtete N. nur ein einziges Mal.

Tuberkulose. *E. Klebs*[1]) schrieb eine Abhandlung „Ueber die Entstehung der Tuberkulose und ihre Verbreitung im Körper". Er beginnt mit einem Ueberblick über die bisher mit Impfung von Tuberkelmassen auf Thiere angestellten Versuche. *K.* vertheidigt gegenüber Lebert, Waldenburg, Langhans die Behauptung Villemin's, dass der Tuberkel auf Thiere übertragbar sei. *K.* kann aus den Lebert'schen Versuchen keinen anderen Schluss ziehen, als dass nach Impfungen mit solchen Krankheitsstoffen, die man gewöhnlich als tuberkulös auffasst, nicht immer, aber häufig entsprechende Impfresultate erzielt worden, dass aber nach Impfung oder Injection der verschiedensten anderen organischen und unorganischen Substanzen nichts dem Aehnliches erzeugt wird. *K.* sucht nun zunächst den Begriff und das Wesen des Tuberkels festzustellen. Die ulceröse Lungenaffection wird im Sinne Virchow's streng von der Tuberkulose geschieden. *K.* kommt im Verlaufe seiner Erörterungen zu folgenden Schlüssen: die Tuberkulose ist eine Form der Neubildung, welche entweder in miliarer Gestalt oder in Form von grösseren Conglomeraten von der bekannten anatomischen Zusammensetzung auftritt. Die scrophulösen Geschwülste gehören einer anderen Form an, von ihnen kann eine miliare Neubil-

[1]) Virchow's Archiv 44. Bd. p. 242.

dung erst in der Nachbarschaft, dann in weiterer Verbreitung ausgehen. — Käsige Massen an und für sich erzeugen nicht miliare Tuberkulose. — Das Fortschreiten der Tuberkulose im Körper selbst bezeichnet deutlich die infectiöse Eigenschaft dieser Neubildung. Die Infection verbreitet sich continuirlich, vorzugsweise auf dem Wege der Lymphgefässe erst später auf dem Blutwege. Das Fortschreiten auf dem Wege der Lymphgefässe kann besonders gut an den von tuberkulösen Darmgeschwüren ausgehenden Knötchenreihen erkannt werden. Ein anderes günstiges Object bildet der grosse solitäre Tuberkel der nervösen Centralorgane, in dessen Umgebung gleichfalls zahlreiche kleine, in den Lymphscheiden der Hirngefässe geborgene Knötchen nachweisbar sind. Immer sind jedoch die Infectionsherde selbst tuberkulöser Natur.

Um den so häufigen Befund zu erklären, dass nach scrophulösen Drüsenleiden sich tuberkulöse Processe an anderen Organen ausbilden, erkennt Verf. nur zwei Auffassungen als möglich an; entweder man gibt zu, dass jeder käsige Herd Tuberkelbildung hervorrufen könne oder man erklärt Scrophulose und Tuberkulose für identisch, für zwei verschiedene Arten des Auftretens derselben zu Grunde liegenden Krankheit. Verf. bekennt sich zu der letzteren Ansicht, und wenn eben häufig genug Tuberkulose ohne vorangegangene Scrophulose auftritt, so sieht er darin eben nur den Beweis, dass letztere kein nothwendiges Vorstadium der ersteren ist.

Die Beobachtung, dass nicht jede käsige Masse im Körper Tuberkulose erzeugt, brachte *K.* auf die Vermuthung, dass der Infectionsstoff der Tuberkulose nicht im Körper selbst erzeugt werde, sondern ähnlich wie bei Syphilis von aussen in denselben gelange. Um diess zu erhärten wurden Impfversuche angestellt und zwar an Meerschweinchen und Hunden, theils mit tuberkulösen, theils mit käsigen Massen und zwar meistentheils so, dass die mit Wasser zerriebenen Gewebstheile in die Bauchhöhle injicirt wurden. Die Schlüsse, welche sich aus diesen Experimenten ergeben, sind folgende: Die Tuberkulose des Menschen ist auf Thiere impfbar und zwar entwickeln sich die ersten Tuberkel innerhalb der kleinen Lymphgefässe durch Wucherung der Endothelien. Die Wucherung setzt sich unter Ausdehnung des Lumens der Saftkanälchen auf das umgebende Gewebe fort, die Verbreitung der Infection auf entferntere Theile geschieht ausschliesslich auf dem Lymphwege, Impfungen mit nicht tuberkulösen Massen erzeugen gleichfalls bisweilen zahlreiche, in den Lymphgefässen enthaltene Knötchen, die jedoch nicht aus Zellwucherungen, sondern aus fettigen Detritusmassen bestehen und sich dadurch hinreichend von Tuberkeln unterscheiden. In einzelnen der gelungenen Impfversuche zeigten sich Organe nicht afficirt, welche sonst reichlich mit Tuberkeln durchsetzt gefunden wurden und Verf. sucht hierin den Beweis, dass hier die Tuberkeln bereits wieder geschwunden seien. K. glaubt, dass die geimpfte Tuberkulose der Thiere sowie diejenige der Menschen heilen könne. Neben den durch Impfung erzeugten Tuberkeln finden sich öfters käsige Lymphdrüsen und es ist dadurch auch auf experimentellem Wege die Identität zwischen Scrophulose und Tuberkulose bewiesen. An der Impfstelle fanden sich nur dann stärkere Entzündungserscheinungen, wenn die Impfstoffe in fauliger Zersetzung sich befanden, oder wenn ihnen mechanisch reizende Körper wie pulverisirte Kohle oder Zinnober zugesetzt waren.

Ausser der Verbreitung der Tuberkulose durch die Lympfgefässe dürfte nach *K.* auch eine disseminative durch Resorption von der freien Fläche der Schleimhäute vorkommen. Eine solche Resorption hält V. für wahrscheinlich bei der so häufig sich der Lungentuberkulose zugesellenden Tuberkulose des Kehlkopfs, in welchem Falle die Spu'a die Träger des Infectionsstoffes sein würden. In gleicher Weise glaubt *K.* das Zusammentreffen von Lungentuberkulose und tuberkulösen Darmgeschwüren erklären zu können. Die Immunität des Magens soll durch die Anwesenheit des Magensaftes bewirkt werden, ohne übrigens eine vollständige zu sein. Am meisten Schwierigkeiten macht die Knochen- und Synovialtuberkulose. *K.* hofft jedoch, dass eine bessere Kenntniss der Lymphgefässe des Knochenmarks es möglich machen wird, auch hierin bessere Einsicht zu gewinnen.

W. Budd[1]) lässt in einer Schrift „Memorandum on the nature und the mode of propagation of phthisis" durch G. L. Paget die Anschauungen publiciren, zu welchen er in Bezug auf die Natur und die Fortpflanzung der Tuberkulose gelangt ist. Dieselben stützen sich auf eine langjährige Erfahrung und Prüfung. *B.* hält die Tuberkulose für eine wahre zymotische Krankheit specifischer Art in derselben Weise wie der exanthematische und Ileotyphus, die Syphilis etc. Die Tuberkulose entsteht nie spontan, die tuberkulösen Massen enthalten die specifisch krankmachende Materie und liefern das Material, durch welches die Phthisis von einer Person auf die andere übertragen und verbreitet wird. *B.* hofft, dass es gelingen wird, diese Materie bei ihrer Entleerung aus dem Körper durch geeeignete Mittel zu zerstören und so allmählig die Tuberkulose ganz auszurotten!

Zur Begründung dieser Anschauungen wird zunächst hervorgehoben, dass die Pathologie der Tuberkulose lehre, dass hier ein specifischer Krankheitsstoff im Körper sich entwickelt und vervielfältigt, wobei der Körper das Bestreben hat, diese gebildeten Stoffe in kurzer Zeit wieder zu elimiiiren, ganz in derselben Weise, wie diess überhaupt bei zymotischen Krankheiten der Fall ist. Ferner hat *B.* Fälle beobachtet, wo unzweifelhaft eine Uebertragung der Phthisis von einem Individuum auf ein anderes stattgefunden hat. Auch hat er die geographische Verbreitung der Phthisis in der Vergangenheit und in der Jetztzeit und namentlich ihre grosse Mortalität in den Gegenden in Betracht gezogen, in welchen vor ihrer Entdeckung durch die Europäer die Krankheit ganz unbekannt war. Ferner kommt die Tuberkulose besonders in tief gelegenen und dicht bevölkerten Gegenden vor, während sie in sehr hoch gelegenen, abgesehen von vereinzelten eingeschleppten Fällen ganz fehlt. Endlich weist *B.* auf das häufige Vorkommen der Phthisis in Klöstern? Harems, Kasernen, Zuchthäusern etc. hin, überhaupt an Orten, welche der Entwicklung der zymotischen Krankheiten günstig sind.

Es steht fest, dass die Tuberkulose auf den Südseeinseln erst aufgetreten ist und rasche Verbreitung gewonnen hat, als die Eingebornen anfingen, mit den fremden häufiger und inniger zu verkehren. Auch soll vor der Einwanderung von Europäern nach Amerika unter den Indianern die Tuberkulose eine unbekannte Krankheit gewesen sein, während sie jetzt bei ihnen, gleichwie bei den Südseeinsulanern enorme Verheerungen

[1]) Lancet 1867, Nr. 15.

anrichtet. In Afrika herrscht die Tuberkulose unter den Negern der Küstenstriche, welche viel mit Europäern verkehren, während sie bei den Negern im Innern von Afrika, wie Livingstone und andere Afrikareisende versichern, eine unbekannte Krankheit ist.

Bergeret (d'Arbois) theilt in einer Abhandlung: La phthisie pulmonaire dans les petites localités" interessante Erfahrungen bezüglich der Contagiosität der Lungentuberkulose mit. V. hat ursprünglich gleichwie seine Lehrer Andral und Bouilland jede Contagiosität der Lungentuberkulose geläugnet, allmählig hat ihn jedoch eine reiche Erfahrung in der Landpraxis, wo Ansteckungen leichter mit Sicherheit zu verfolgen sind als bei Kranken grosser Städte, zu der Ueberzeugung geführt, dass die Lungentuberkulose von Individuum auf Individuum durch eine Contagion sich fortpflanze. B. meint, dass die Luft, welche die Phthisiker ausathmen das Vehikel abgebe, welches die tuberkulösen Elemente, also den Ansteckungsstoff von den Kranken auf die Gesunden überträgt. Damit durch die Ausathmungsluft der Phthisiker eine Infection stattfinde, ist es nicht einmal nothwendig, mit dem betreffenden Kranken in einem Raum geschlafen zu haben, es genügt vielmehr sich den Einwirkungen der von den letzteren exspirirten Luft durch längere Zeit ausgesetzt zu haben. *B.* gibt an, dass die Mehrzahl der Kranken, welche unter seinen Augen inficirt worden und gestorben sind, vorher nicht mit den Kranken, durch welche sie angesteckt wurden, in einem Zimmer geschlafen haben, und beschreibt kurz eine Reihe von Fällen, in welchen derartige Infectionen stattgefunden haben sollen. In einem Theil derselben ist durch geeignete hygienische Massregeln eine weitere Ansteckung vermieden worden, in einem andern Theil, wo sich die Familien nicht nach *B.'s* Vorschriften gerichtet haben, sind durch die Krankheit ganze Familien ausgestorben. Nach den mitgetheilten Krankengeschichten kommt es auch vor, dass gesunde Eltern von ihren jungen, phthisisch gewordenen Kindern inficirt werden.

Der Zeitraum, welcher zwischen der Infection und dem Ausbruch der Lungenphthise verstreichen kann, ist nach *B.* ein sehr wechselnder. Die Entwicklung der Krankheit wird bei inficirten Männern durch Excesse in Baccho et Venere, bei von dem Contagium inficirten Frauen durch das Puerperium und die klimakterischen Jahre begünstigt. Im Einklange mit den entwickelten Anschauungen glaubt der Verf. durch zweckmässige hygienische Massregeln der Verbreitung der Schwindsucht Einhalt thun zu können. Begreiflicherweise wird die Aufgabe dahin gerichtet sein, die Möglichkeit der Uebertragung zu vermindern. Zu diesem Ende soll man die Kranken stets in ein mit einem Deckel verschliessbares Glas expectoriren lassen, um die Emanationen des Sputums in den Kranken- und Wohnzimmern möglichst zu vermeiden. *B.* gibt an, schon beim Eintritt in jeden Raum, wo ein Phthisiker sich befindet, an einem eigenthümlichen süsssäuerlichen Geruch zu erkennen, dass hier ein solcher Kranker seinen Aufenthalt hat. Ferner ist es geboten, die Wäsche der Schwindsüchtigen zu wechseln, sobald selbe von Schweiss durchnässt ist, und dieselbe durch frischgewaschene zu ersetzen, nicht aber die einfach getrocknete wieder zu benützen, oder wohl gar selbe in dem Krankenzimmer selbst zu trocknen. Schwindsüchtige sollen nur durch ältere Individuen gepflegt werden, weil die letzteren weniger infectionsfähig

[1]) Ann. d'hygiène publ. 1867. Octobre 312.

sind als jüngere. Die mit Wartung und Pflege betrauten Individuen müssen sich öfters in die frische Luft begeben, sie sollen sich in den Zimmern von dem directen Exspirationsstrom der Phthisiker fernhalten und niemals in dem Krankenzimmer selbst schlafen. Die eben angegebenen Massregeln würden wesentlich bei der Privatpflege der Kranken in Betracht kommen. Was die öffentliche Gesundheitspflege anlangt, so hat dieselbe namentlich dafür Sorge zu tragen, dass die nicht schwindsüchtigen Kranken vor der Infection genügenden Schutz erhalten. Um diess zu erreichen ist es nothwendig, dass man die Schwindsüchtigen in besondere Säle legt, also von den übrigen Kranken der Hospitäler strenge abtrennt. Wenn auch diese Massregel durchführbar wäre, so scheint uns doch Verf. zu viel zu verlangen, wenn er der Verbreitung der Schwindsucht dadurch Einhalt thun will, dass auf administrativem Wege dem übermässigen Einwandern von Landleuten in die grossen Städte, welche die Hauptinfectionsherde sind, gesteuert werden soll.

Diabetes. *John Day*[1]) empfiehlt Wasserstoff-Hyperoxyd als Heilmittel gegen Diabetes. Verf. wurde im März 1864 von einer Frau zu Rathe gezogen, welche im 7. Monate schwanger war und über Zufälle klagte, die die Vermuthung eines bestehenden Diabetes rechtfertigten. Eine Untersuchung des Harns erwies die Vermuthung als begründet und bestimmte ihn, die gewöhnlichen diätetischen Vorschriften und die üblichen Medicamente zu verordnen. Es trat Anfangs keine erhebliche Besserung ein, bis die Frau im Juni desselben Jahres von einem zwar reifen, aber todten Kinde entbunden wurde, worauf die Erscheinungen des Diabetes für einige Zeit völlig zum Schwinden kamen. Im September 1866 erfolgte abermals die Geburt eines reifen, jedoch todten Kindes, worauf der Diabetes wiederum für einige Zeit, etwa 2 Monate nach der Niederkunft, vollständig aufhörte. Nach dieser Zeit stellte sich der Diabetes jedoch mit gesteigerter Heftigkeit ein, so zwar, dass die sehr robuste Frau in kurzer Zeit in hohem Grade abmagerte.

Im August 1867 war die Patientin bereits in einem sehr bedrohlichen Zustande, sie wurde von unstillbarem Durst gequält, der Harn zeigte einen enormen Zuckergehalt und wurde in sehr bedeutender Menge (5 Quart. über Nacht) entleert, es stellten sich Karbunkel am Rücken ein, und der Gemüthszustand der Kranken war in hohem Grade herabgestimmt.

D. verabreichte nun Dosen von $^1/_2$ Drachme der ätherischen Lösung des Wasserhyperoxydes vermischt mit 1 Unze Wasser 3mal täglich. Er ging von der Absicht aus, den in die allgemeine Circulation übergegangenen Zucker zu oxydiren und auf diese Weise seine Elimination durch die Lauge zu befördern. Nach der Ansicht Schönbein's soll das Wasserstoffhyperoxyd aus Wasser + Antozon bestehen und die Blutkörperchen die Eigenschaft besitzen, diesen Stoff in seine Bestandtheile zu zersetzen und ohne selbst rapide Veränderungen zu erleiden, das Antozon in Ozon umzuwandeln. In letzterer Form könne der Sauerstoff rapid aufgenommen werden und sich leicht assimiliren. Das genannte Mittel wurde von *D.* zuerst am 10. August in Anwendung gebracht und bereits am zweitfolgenden Tage nahm die früher sehr ansehnliche Harnmenge beträchtlich ab und noch mehr bei fortgesetzter

[1]) The Lancet 1868. Vol. I. Nr. 2.

Behandlung. Der bis dahin unstillbare Durst verlor sich am 6. Tage beinahe gänzlich, die Kälte der Füsse hatte seit Beginn der neuen Behandlung einer wohlthätigen Wärme und Perspiration Platz gemacht, der Schlaf war anhaltend, das specifische Gewicht des beträchtlich verminderten Harnes blieb auf der ursprünglichen Höhe von 1040. Bis zum 27. August, mit welchem Tage der Bericht abschliesst, fühlte sich die Kranke so wohl, wie in ihren gesündesten Tagen, die Qualität des Nachtharns betrug 24 Unzen, dessen spec. Gewicht 1040.

Emil Rollett.

Krankheiten der Verdauungsorgane.

Die wandernde Milz. *Küchenmeister* [1]) theilt über die „wandernde" Milz und wandernde Milztumoren im Allgemeinen Folgendes mit:

1. Schon die normale, noch deutlicher aber die vergrösserte Milz macht, wenn sie sich in ihrer normalen Lage befindet, eine auf- und niedersteigende Bewegung bei der Respiration mit.

2. Weiter werden auch hochgradige Milztumoren, die mit ihrem oberen Ende an dem Zwerchfell und an jener Stelle fest angelagert sind, an welchen die Milz im Normalzustande liegt, an den Zwerchfellbewegungen Theil nehmen. Sind dabei auf der den Bauchdecken zugekehrten Milzoberfläche knotige Erhabenheiten oder erweichte erhabene Stellen, so kann man das Auf- und Niedersteigen solcher Tumoren sowohl mit dem Tast- als auch mit dem Gesichtssinne verfolgen. Diese Milzen waren theils durch Verwachsungen ihrer Bänder mit dem Zwerchfell und der Bänder mit der Milz, theils durch Anlöthungen an die Bauchdecken oder an den Magen, vielleicht auch unter günstigen Umständen blos durch einen Druck der Nachbarorgane von unten her gegen das Zwerchfell in Berührung mit dem normalen Milzbette und dem Zwerchfelle erhalten und bekommen durch Art und Ort der Verwachsung die Richtung vorgeschrieben, in welcher die wachsende Milz sich vergrössert. Insofern die Stellen, an denen die Milz angewachsen ist, theilnehmen an den Respirationsbewegungen, bewegen sich auch die fraglichen Milztumoren, die selbst eine enorme Grösse erreichen können, noch sichtbar von auf- nach abwärts oder bei Querlage schräg von hinten und oben nach vorn und unten.

3. Es gibt aber auch Milzen und Milztumoren der verschiedensten Grösse, welche ihre normale Lage gegen das Zwerchfell und ihre innige Verbindung mit demselben ganz aufgeben und mit ihrem oberen Ende weit hinab unter den linken Rippenrand bis tief in den Unterleib rutschen. Hier liegen sie nun, ohne dass die Respiration noch einen bewegenden Einfluss auf sie ausüben könnte, können aber sehr wohl durch die untersuchende Hand in Bewegung versetzt und in mannigfache Lagen gebracht werden. Diese Beweglichkeit ist manchmal und für lange, selbst für die ganze Lebenszeit frei und unbeschränkt; andere Male wird dieselbe durch längere oder kürzere Adhäsionen der herab-

[1]) Leipzig 1865. Separat-Abdruck aus der Zeitschrift für Med., Chir. und Geburtshilfe. Neue Folge. 3. Bd.

gerutschten Milztumoren an Nachbarorgane sehr vermindert, oder wenn die Adhäsionen flächenhaft, oder die betreffenden Nachbarorgane selbst unbeweglich sind, ganz aufgehoben. Unter der Bezeichnung: „wandernde Milz“ versteht man heutzutage eine solche Milz oder einen Milztumor, welche aus ihrer normalen Verbindung mit dem Zwerchfell herausgeglitten, an einen tieferen, unterhalb des linken Rippenrandes gelegenen Ort gerutscht, von diesem aus auf grössere Strecken frei beweglich und nach ihren ursprünglichen Lagen mehr oder weniger zurückschiebbar ist.

Die Ursachen der Ektopie der Milz liegen nach Dietl nicht allein in ihrer Schwere und in der Dehnung der Milzbänder, sondern vielmehr im Herabgleiten des vergrösserten Milzorganes über das wahrscheinlich kurze Lig. phrenico-colicum und in Lostrennung des Lig. phren. lienale. Die Lageänderung vermehrt sich durch Dehnung des Magens und Verlängerung des Lig. gastro-phrenicum so weit, dass die Milz bis an das kleine Becken herabsinken und unter das rechte Hypochondrium verschoben werden kann. — Es gibt Milzen, die nur mässig vergrössert und doch dislocirt sind; hier liegt der Grund in relativer Schlaffheit und Zartheit der Haltbänder der Milz. Der Magen bleibt meist unverändert in seiner Lage, müsste aber doch tiefer stehen, wenn die Bänder nicht erschlafften. — Die freie Beweglichkeit der Milz in der Bauchhöhle kann mit und ohne Verlängerung des Lig. gastro-lienale bestehen. Existirt ein nicht oder nur wenig verlängertes Lig. gastro-lienale, so wird die bewegliche Milz in horizontaler Lage des Kranken, besonders mit erhöhtem Steisse vom Magen an und zum Theil gegen ihre normale Stelle zurückgezogen und die Reposition ermöglicht, während zur Retention eine Bauchbinde beiträgt. Ist aber das Band stark verlängert, so sinkt die Milz ohne Widerstand und unaufhörlich und ohne Möglichkeit der Rückkehr in die normale Lage abwärts, und stört durch ihren Druck mannigfach, besonders wenn Adhäsionen mit Nachbarorganen da sind. Die Folgen des Druckes werden nur durch milzverkleinernde Mittel gemildert.

Klob sucht die Ursache in Gewichtszunahme der Milz ohne gleichzeitige Verstärkung der Bänder; diese werden durch Zerrung insufficient und reissen, wenn sie nicht so viel Elasticität haben, nachzugeben, bis die Milz eine feste Stütze (Darmbein, kleines Becken) hat. Die Milz hängt nur am Pancreas und ihrem Gefässstiele. Ist er nicht lang genug, um die Milz zu obiger Stütze zu geleiten, so wird er gespannt, und nothwendig muss sich das mit dem Mittelpunkte des Duodenum fest zusammenhängende Pancreas über das untere Querstück desselben lagern und durch Druck an der Wirbelsäule unter rascher Ausdehnung des Magens, Zerrung der Gefässe und Hyperämie stenosiren, wenn nicht Erweichung oder Berstung desselben erfolgen.

Rokitansky meint, dass anomale Länge der Milzbänder und lose Befestigung der Milz dazu prädisponiren, wie er auch grosses Gewicht legt auf die stossweise Bildung der Milztumorenzunahme im Wechselfieber und die dadurch bedingte stossweise Zerrung, ja Zerreissung der Milzligamente, besonders des Lig. phrenico-lienale. Die fortgesetzte Zerrung bewirkt häufig Ablösung des Pancreas sammt Art. und Ven. lienalis, so dass diese mit den Resten des Lig. gastro-lienale einen Strang bilden, an dem die Milz mit dem Hilus nach oben herabhängt. Die Gefässe des Stranges verengern sich und obliteriren, indem

die Milz im Herabsinken sich mehrmals um ihre horizontale Achse wälzt. So kann sich die Milz von ihrem Stiele endlich ganz ablösen und frei in der Bauchhöhle liegen.

Innerhalb des Raumes der Milzligamente hervorwuchernde Tumoren können bei grosser Massenzunahme mit der Zeit die Milz aus ihrem Bett herausdrängen, so in einem Falle von Piccinelli.

In wie weit linkseitige grosse Exsudate in der Pleurahöhle, linkseitige Nierengeschwülste, chronische Kothansammlungen und Darmdivertikelbildungen, Krebswucherungen oder Retroperitonealabscesse in dem hinteren obersten Theile der Oberbauchhälfte als ätiologische Momente concurriren können, darüber bedarf es weiterer Erfahrungen.

Es ist wohl anzunehmen, dass bei der Aetiologie der Milzektopien in einzelnen Fällen eine wiederholte und plötzliche gewaltsame Ueberschreitung des physiologischen Masses und des physiologischen Effectes der Zwerchfellsbewegung beim Respirationsprocess in Frage kommen könnte, dass weiter gewaltsame Erschütterungen, lokale, spastische oder sonst wie bedingte gewaltsame Contracturen des Zwerchfelles, z. B. Laufen, ein Sturz u. dgl. vielleicht eines der begünstigenden Momente sein können, wodurch die Milz gleichsam von hinten und oben her aus ihrem Bänderlager herausgedrängt wurde. Für dieses, nach Hebelart wirkende Moment spräche vielleicht auch der Umstand, dass die wirklich constatirten Fälle von Milzektopien Mädchen oder Frauen betreffen, bei denen Krämpfe aller Art und folglich auch Zwerchfellskrämpfe nicht so selten sein dürften. Vielleicht kommt aber als weiteres u. z. nicht als das seltenste Moment eine der eben genannten Richtung der Hebelwirkung ganz entgegengesetzte in Betracht, wie sie durch die Schwangerschaft herbeigeführt wird, und in vielen Fällen lässt sich der Zusammenhang der Schwangerschaft mit der Milzektopie nachweisen. Es scheint somit die Gravidität nicht ohne Einfluss zu sein und passt diess sehr gut zu den bisher von allen Beobachtern bestätigten Angaben, dass vorwaltend und bisher allein bei Frauen diese Milzektopien gefunden wurden, wiewohl gerade Milztumoren bei Männern viel häufiger sind. In solchen Fällen müsste dann die Hebelwirkung eine der vorhin angegebenen ganz entgegengesetzte sein und es fände nicht ein Hervorschieben der Milz von oben und hinten durch Vermittlung der Contraction des Zwerchfells statt, sondern vielmehr entweder ein Hinausheben der Milz aus ihrem Bette durch die von unten und hinten her andringenden Baucheingeweide, die von dem sich vergrössernden Uterus gegen die schon vergrösserte Milz in jener Richtung vorgeschoben wurden, oder aber im Herabgleiten derselben aus ihrem Bette, wenn das während der Schwangerschaft mehr abgeplattete oder nach der Brust hin stärker vorgewölbte Zwerchfell bei einer zumal übereilten Geburt plötzlich in eine mehr entgegengesetzte Lage übergeht und die vielleicht gleichfalls in ihrer Spannung geänderten Milzbänder nicht so schnell und so vollständig, als der Muskelantheil des Zwerchfelles dieser Veränderung folgen können. Endlich kommt auch die der Schwangerschaft oft nachfolgende grosse Erschlaffung der Bauchdecken in Betracht, indem so der Druck verloren geht, welchen feste Bauchdecken von vorn her gegen das Lager der vergrösserten Milz ausüben, ein Druck, der viel dazu beiträgt, jene in ihrer normalen Lage zu erhalten.

Ob Wassersuchten und Peritonitiden, welche die Bauchdecken ausdehnten, und nach erfolgter Heilung ebenso wie das Ende der

Schwangerschaft eine Erschlaffung der Bauchdecken bewirken, ätiologische Momente abgeben können, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Auch eine sich immer mehr nach links zu vergrössernde Leber kann die Milz aus ihrem unteren Befestigungspunkte heben, und wenn die Vergrösserung noch weiter fortgesetzt wird, selbst auch die Milz aus der oberen Milztasche herausheben. Ob Rückgratsverkrümmungen eine Ursache von Milzektopien abgeben können, ist noch unermittelt.

Hier ist noch die Frage zu erörtern: Wie ist der Vorgang denn eigentlich beschaffen, mittelst dessen sich die wandernde Milz nach abwärts begibt?

Klob und Dietl sprechen von einem Herabstürzen, doch ist ein solcher Vorgang in einem Raume, wo, wie in der Bauchhöhle, kein hohler Zwischenraum besteht, und bei einem Organe, das immer noch eine feste Verbindung durch Bandapparate mit dem Magen und Zwerchfelle hat, nicht gut denkbar. Es kommt hiebei alles darauf an, ob die Milz sofort beide Endstützpunkte (Tasche und Beutel) verlässt, oder nur mit ihrem vorderen Ende zunächst aus dem Milzbeutel tritt. Weiter handelt es sich darum, ob die Milz alsbald oder erst tiefer unten Verwachsungen eingeht, oder überhaupt gar keine, und ob die Bänder zerreissen, oder sich durch Einlagerung von Bindegewebssträngen verdicken und verstärken. Hiernach wird man es auch bestimmen, ob die Milz, welche zunächst auf Magen und Därme drückt, an den peristaltischen Bewegungen theilnimmt oder nicht. Sind die Bänder nachgiebig oder zerrissen und ist die Milz an sich nicht zu schwer, so wird sie zunächst, von der Peristaltik der Därme geleitet, anfangen, kleine Drehungen von rechts nach links zu machen und ist dabei im Stande, sich schneller oder langsamer, sich ganz um sich zu drehen, wobei sich das Pancreas selbst in den Stiel der wandernden Milz (Lig. gastro-lienale) mit hineinzieht, wenn die Verbindung des Bandes zwischen Magen und Milz ganz oder theilweise zerstört ist. Ist aber das Lig. gastro-lienale im Gegentheil verdickt und verbreitert, oder die Milz durch das Netz festgehalten, so kann natürlich nicht davon die Rede sein, dass die Milz sich von den peristaltischen Bewegungen der Därme influenciren oder drehen lasse. Sie gleitet dabei ruhig über Magen und Därme hinweg, wobei natürlich der ursprünglich untere und nach vorn gelagerte Milzrand über die Continuität der Gedärme und des Magens wandelnd, sich nach unten und hinten richten, und der obere nach dem Zwerchfell ursprünglich gerichtete Milzrand sich so stellen muss, dass er die Bauchdecken vorn berührt. So schreitet die Milz nach abwärts, und wenn sie endlich in eine tiefere Region des Unterleibes gelangt, wo der Hügel, welchen die Därme bilden, steil und plötzlich nach unten hin abfällt, dann mag plötzlich allerdings der obere Rand immer steiler gegen die Bauchdecken gerichtet sein und endlich selbst hinunterfallen über den untern Rand und somit eine gänzliche Umwendung der Milz eintreten können. Dieser Process wird aber erst ziemlich am Ende der Wanderung und, wenn überhaupt, dann ganz allmälig zu Stande kommen; nothwendig ist aber sein Eintreten nicht, es kann der ursprünglich obere Rand immer der obere bleiben.

Symptome und Verlauf. Das Leiden, das plötzlich beim Gehen, das während oder nach einer Schwangerschaft, nach vorhergängigem

Wechselfieber und Typhus mit Milztumor oder bei leukämischem Milztumor entstanden sein kann, charakterisirt sich eigentlich nur durch das Fehlen der Milzdämpfung an der normalen Stelle und durch Vorhandensein einer beweglichen Geschwulst von der Form und Gestalt einer vergrösserten Milz an irgend einer Stelle des Unterleibes und dumpfen Percussionsschall über dieser Geschwulst. Dieselbe liegt meist in der linken Seite, kann von den Rippen bis zum Scham- oder Darmbein derselben oder der rechten Seite, im letzteren Falle oft hakenförmig sich umbiegend, reichen, und wölbt meist die linke Seite einseitig hervor. Tritt die Milz sehr weit herab, so kann die Geschwulst in einem Bauchbruche zu fühlen oder die Nabelgegend eingesunken und die Blasengegend hervorgetrieben sein. Manchmal ist die Vortreibung im Bauche gleichzeitig, und manchmal ist sie je nach der Lage auf dieser oder jener Seite wechselnd, wobei die Kranken dann oft das Gefühl haben, als ob die Geschwulst beim Wechsel der Lage von einer Seite zur anderen rutsche.

Die Kranken klagen zuweilen über bedeutende Gemüthsverstimmung und über heftige Gesichtsschmerzen. Ist allgemeine Anämie vorhanden, so fehlen die die Anämie gewöhnlich begleitenden nervösen Symptome auch hier nicht. Die Sprache und Respiration sind bisweilen erschwert und Dyspnoe vorhanden trotz gesunder Lungen. Das Herz schlägt meist etwas tiefer an, doch steigt der Herzstoss mehr nach oben in die Höhe, wenn man die Milz an ihren früheren Platz reponirt. Der Puls ist öfter, wie bei Milzleiden überhaupt an der linken Radialis kleiner, als rechts. Der Magen, der etwas tiefer steht, wenn die betreffenden Bänder und Gefässe nicht ganz zerrissen sind, folgt zuweilen bei den Bewegungsversuchen der Milz denselben, und ist in seinen Functionen bald ungestört, bald aber sind grössere oder geringere Verdauungsbeschwerden, Brechreiz und Erbrechen, Schmerzen in der Herz- und Magengegend vorhanden.

Im Bauche selbst empfindet der Kranke mitunter bloss ein Spannungsgefühl, sehr häufig aber Leibschmerzen, besonders krampfähnliche und mehr linkseitige. Die Milz ist meist unempfindlich oder wenig empfindlich bei stärkerer Berührung und Verschiebungsversuchen, manchmal ist sie aber äusserst schmerzhaft bei der leisesten Berührung. Zuweilen besteht Harndrang, meist ohne Beschwerden beim Uriniren selbst. Der Stuhl ist bald gut, bald retardirt. Die Menstruation ist vorhanden, bald reichlich, bald sparsam. Bei der Vaginaluntersuchung fühlt man zuvörderst die Beckenhöhle frei von einer grösseren, runden Geschwulst, höchstens findet man eine Lageverschiedenheit z. B. eine geringgradige Retroversio uteri.

Die Kranken fühlen oft grosse Schwäche und Pelzigsein in den Füssen; manchmal dumpfen Schmerz in der linken Seite beim Gehen; Druck und Schwere in der linken unteren Beckenhälfte, sowie ziehende Schmerzen, ja sogar manchmal Lähmung der in linken unteren Extremität. Endlich können bisweilen schwache Intermittensanfdlle auftreten.

Nach Rokitansky tritt durch die Drehung, welche der Stiel einer weit herabgerückten Milz erleidet, zunächst eine Abschwellung der Milz, Verödung und Verkalkung derselben in einzelnen Strecken, ein immer deutlicheres Verschrumpfen, und im höheren Alter eine Zerstörung und ein Schwund der Milz ein.

Pathologische Anatomie. Oft findet man die aus ihrem Bette gerutschte Milz durch längere oder kürzere Adhäsionen an Nachbarorgane angeheftet, welcher Umstand deutlich darauf hindeutet, dass der durch die Milz bewirkte Druck gern umschriebene Peritonitiden hervorruft, oder Verzerrung der Baucheingeweide bedingt z. B. Tiefstand das Magens, Hinaufschieben der Flexura sin. an die Stelle des Milzbettes mit gleichzeitiger scheinbarer Verlängerung des Colon descendens und fast gänzlicher Ausgleichung des S. roman. Die Bänder sind theils in die Länge gezerrt, theils zerrissen und ganz verschwunden. Die Kapsel ist gewöhnlich verdickt, bei längerer Dauer gerunzelt, die Milz mit kleinen knorrigen Knochenbildungen durchsetzt. Der Hilus ist öfter in Folge der Drehungen der Milz nach aufwärts gerichtet. Die Gefässe, welche theils mit dem Pancreas, theils mit Netzpartien und mit den Ligamentresten zu einem Stiele zusammentreten, der bald eine einfache Verlängerung, bald einen aus den genannten Theilen zusammengedrehten Strang darstellt, verhalten sich hiernach selbst verschieden, im ersteren Falle bleiben sie weit offen und blutreich, im anderen obliteriren sie theilweise oder ganz, auch die übrigen zur Stielbildung mit verwendeten Theile verödend. Das Milzparenchym selbst wechselt hiernach und nach der Dauer der Krankheit sehr verschieden. Bald ist die Milz blutreich und stark vergrössert, bald dunkelblauroth, fest und trocken, bald (im Resorptionsstadio) schlaff, schwielig eingezogen, verödet, mit Kalkmassen durchsetzt, oder durch Verschrumpfung bedeutend zusammengeschwunden, oder gelbröthlich, teigig ähnlich einem verödeten Milzinfarct, stellenweise in einen cholestearinähnlichen Brei verwandelt. Ueber die Grösse und das Gewicht wandernder Milzen fehlen noch genauere Angaben in hinlänglicher Zahl.

Diagnose. Mit Sicherheit lässt sich eine wandernde Milz nur dann diagnosticiren, wenn man bei normaler Lage aller Brust- und Baucheingeweide in der linkseitlichen Oberbauchgegend in dem Raume zwischen 8.—10. oder 9.—10. Rippe bis herab unter den linken Rippenrand bei der Percussion einen hellen statt eines gedämpften Schalles erhält, und in der Gegend des Mittel- und Unterbauches, zumeist links, jedoch zuweilen auch nach rechts hinüberragend eine grössere oder kleinere, mehr oder weniger bewegliche harte Geschwulst von der Form einer normalen oder mehr kugeligen oder abgeplatteten Milz findet, an der man einen runden, oberen und unteren, meist auch einen scharfen Rand, und einen oder mehrere Einschnitte und Einkerbungen, sowie den Hilus der Milz bei der Palpation auffinden kann, wobei man zugleich über der an die Bauchwand angedrückten Geschwulst durch die Percussion stets einen gedämpften Schall erhält. Erschwert wird die Diagnose, wenn der Percussionsschall über dem normalen Milzlager dumpf ist, diese Dämpfung jedoch auf Rechnung des vergrösserten und bis zum Milzbette vorgeschobenen linken Leberlappens kommt. In solch' einem Falle kann man, wenn Milz und Leber verwachsen sind, gar nichts über die Lage der Milz am Lebenden eruiren, und nur, wenn die Milz, ohne mit der Leber verwachsen zu sein, aus ihrem Bette gerutscht ist, wird man sie irgend wo im Unterleibe als wandernd fühlen. Verwechselt könnte wandernde Milz werden mit:

1. linkseitiger wandernder Niere. Da muss die Gegend des normalen Milzbettes vorzüglich berücksichtigt werden. Erhält man

bei der Percussion dieser Gegend einen gedämpften Schall, so wird eine linkerseits vorfindliche bewegliche Geschwulst kaum eine Milz sein können, zumal dann nicht, wenn nach Anwendung kräftiger Abführmittel der gedämpfte Schall unter dem normalen Milzbette bleibt. Auch vergesse man nicht, dass die rechte Niere zwar gern allein wandert, die linke aber meist nur in Gemeinschaft mit der rechten. Endlich unterscheiden sich die wandernde Milz und Niere schon der Form nach. Eine halbwegs beträchtlichere Geschwulst, ferner vo.ausgegangenes Wechselfieber und Typhus, sowie leukämische Blutbeschaffenheit sprechen mehr zu Gunsten der wandernden Milz;

2. mit Extrauterinschwangerschaft. Die wandernde Milz kann mit einer beginnenden und nur dann mit einer mehr minder lange bestehenden Extrauterinschwangerschaft verwechselt werden, wenn der Fötus bereits abgestorben ist. Die Percussion des Milzbettes wird hier einen ziemlich sicheren Anhaltspunkt geben. Natürlich wird die Vaginaluntersuchung und das Auffinden von Kindstheilen durch die Bauchdecken hindurch zur Sicherung der Diagnose beitragen;

3. mit Ovarientumoren, zumal beweglichen. Vaginaluntersuchung und Auffindung der Milz mittelst der Percussion in ihrem normalen Bette bilden die unterscheidende Diagnose;

4. mit Kothansammlungen. Kräftige Abführmittel werden die Diagnose ermöglichen.

Die Prognose ist eine sehr verschiedene. Im Allgemeinen sind solche dislocirte Milzen nicht lebensgefährlich und können die Beschwerden selbst mit den Jahren, zumal gegen das Greisenalter hin, immer mehr schwinden. Im Einzelnfalle können diese Milzen sehr lästige, quälende und das Leben verkürzende Symptome erzeugen.

Die Behandlung theilt sich in eine palliative und in eine radicale.

Die palliative zerfällt a) in Beseitigung der Luxation, Reposition und respective Retention der Milz mit oder ohne vorhergängige Verkleinerungsversuche derselben, b) wo die Reposition aber unmöglich ist, in Erleichterung der Beschwerden durch Stützen, welche die Beweglichkeit der Geschwulst mindern, sowie durch medicamentöse und manuelle Verkleinerungsversuche der Milz.

Die radicale besteht in der Exstirpation der Milz, wobei zu bemerken ist, dass man bisher noch keine wandernde Milz vereitert gefunden hat, also auch keine Punktion behufs ihrer Verkleinerung vornehmen konnte.

Der ersten Indication wird zunächst durch Repositionsversuche und Tragen einer Bauchbinde oder einer Bandage Genüge geleistet, welche die reponirte Milz retenirt oder die irreponible unbeweglicher macht. Die zur Beihilfe dienende medicamentöse Verkleinerung der Milz wird auf verschiedene Weise versucht. So hat man Bromkalium, Säuren, kalte Waschungen, Chinin und Tinct. fer. pom. empfohlen; ferner Jod innerlich und äusserlich, Jodeisen, Tonica, Plumbum aceticum, starke Vesicantien, Moxen, Glüheisen, Cauterisation mit Lapis causticus, Erschütterungen der Milzgegend durch Klopfen mit dem gewöhnlichen Percussionshammer, „Peitschungen mit einem in kaltes Wasser ge„tauchten, ausgewundenen und zusammengelegten Tuche unter Zufügung „duplicirter Uebungen des Rumpfes und der Glieder, besonders concen„trirter.“ Bei den Indiern soll folgende Behandlung öfter erprobt worden

sein. Man macht mit der Lancette 5, 7 oder 20 oberflächliche Incisionen in der Gegend, wo die Milz liegt, in die Haut, führt durch jeden Einstich in schräger Richtung eine Nadel $^1/_2$'' tief in die Bauchmuskeln, und setzt auf die Nadeln ein Glüheisen. Sodann lässt man die Kranken Entzündungsdiät gebrauchen, möglichst wenig trinken und eine Mixtur von Aloë, Knoblauch und Essig in solcher Dosis nehmen, dass täglich 3 Stuhlentleerungen erfolgen.

Von den Kurorten wird besonders Karlsbad (Sprudel) gerühmt mit einer Nachkur im Franzensbad. Küchenmeister sah sehr gute Dienste von Egersalzquelle, von gleichzeitigem Gebrauche der eisenhaltigen Bäder, von Moorumschlägen über die dislocirte Milz und schliesslichem Gebrauche von Franzensbader Josefsbrunnen. (Ref. macht jetzt Versuche über die Verkleinerung der Milz mittelst Electricität; durch Faradisation der Haut in der Milzgegend mittelst 2 Pinsel kann man in vielen Fällen schon nach einer Sitzung von 2 Minuten eine merkliche Verkleinerung der vergrösserten Milz constatiren. Ausführlicheres an einer anderen Stelle). Sind die Milztumoren Residuen von Intermittens, so werden sie mit den gewöhnlich gegen Wechselfieber angewendeten Mitteln behandelt.

Manuelle Verkleinerung irreponibler Milztumoren. Aus den Rokitansky'schen Sectionsberichten erhalten wir einen Fingerzeig, wie die Natur dislocirte Milztumoren verkleinert. Indem die Milz herabsteigt, kann sie im glücklichen Falle die Milzgefässe torquiren und sie zur Verödung bringen.

Eine 3malige Umdrehung scheint bisher in allen Fällen genügt zu haben, um die Milzgefässe ausser Cours zu setzen. Die manuelle Beihilfe müsste bestehen in einem Versuche, die Milz durch die Bauchdecken hindurch mehrmals leicht um sich zu drehen. Man müsste also die eine Hand an der unteren Spitze der Milz von unten her auf die Bauchdecken legen, die andere aber von oben her auf die nach oben gekehrte Seite des oberen Milzrandes, und nun, indem man mit der erstgenannten Hand nach oben, mit der zweiten nach unten drängt, mit der so gefassten Milz in der Hauptrichtung von links nach rechts einen Kreisbogen zu beschreiben suchen. Diess könnte natürlich nicht auf einmal, sondern nur langsam und in wiederholten Sitzungen geschehen. Der Hilus ist bei der Drehung der herabgerutschten Milz von hohem Werthe. Gelänge es, bei der Beobachtung der Kranken zu sehen, in welcher Richtung der Hilus seine Lage bei der nur durch innere Umstände hervorgerufenen Drehung änderte, so hätten wir zugleich einen Fingerzeig darüber, welche Richtung wir bei den manuellen Torsionsversuchen am besten als Fortsetzung der Naturdrehung einhalten müssten. Diese Versuche müssten natürlich bei ruhiger Lage der Frau im Bette (meist Rückenlage) angestellt, und die Milz durch eine Bandage, womöglich mit Pelotte, an dem Orte festgehalten werden, wohin sie geschoben ist.

Sollten alle Versuche, die Milz zu verkleinern und die Leiden und Gefahren des Kranken zu beseitigen, zu keinem Ziele führen, und sollten die von der Ektopie abhängigen Symptome so bedeutend sein, dass man entweder für das Leben der Kranken zu fürchten hätte, oder dass den Kranken in Folge dieser Leiden das Leben unerträglich wird, so kann man bei jüngeren Kranken zur Exstirpation der Milz schreiten, aber nur dann, wenn ihre freie Beweglichkeit dafür spricht,

dass sie nirgends durch Adhäsionen fixirt ist. — Die Milz ist an und für sich kein so nothwendiges Organ für das Leben des Menschen, ihr Verlust macht die Fortdauer des Lebens nicht unmöglich. Die Operation wird nur dann rationell ausgeführt, wenn sie in zwei verschiedenen Abschnitten und Zeiträumen vollendet wird. Man muss die zu exstirpirende Milz durch die Bauchwunde hervorleiten, und nach Anlegung der Bauchnaht riegelförmig die Milz über dieser Wunde liegen lassen, bis sie sich von selbst abstösst. Diese Abstossung wird jedoch beschleunigt und die Aufsaugung der Jauchungsprodukte von der Milzvene aus mehr beschränkt, wenn man die riegelförmig über die Bauchwunde gelagerte Milz einige Male sanft um sich dreht. Erst nach dieser Torsion wird noch eine Ligatur um die Milzgefässe gelegt. Die Zukunft muss lehren, ob eine vorsichtige Bestreichung der Milzoberfläche mit Holzessig das Absterben der Milz weniger gefährlich für den Organismus macht, indem dasselbe die jauchige Zerstörung der Milz und die Gefahr der Aufsaugung der Jauche durch den Organismus auf ein Minimum beschränkt. Sollte die Milz sehr gross sein und durch ihr Gewicht lästig fallen, so könnte man versuchen, einen Theil derselben galvanocaustisch abzutragen.

Wandernde Leber. *Arn. Cantani* veröffentlicht einen Fall dieses in der Literatur nirgends verzeichneten Leidens [1]).

Eine 54jährige Frau, deren Mutter in hohem Alter an Wassersucht, und eine Schwester an Brustdrüsenkrebs gestorben war, welche selbst aber mit Ausnahme einer Puerperalperitonitis früher nie eine Krankheit überstanden hatte, bemerkte nach ihrer letzten Entbindung vor 11 Jahren eine ungewöhnliche Empfindung im Unterleibe mit Schwergefühl im Hypogastrium; nach einigen Monaten fühlte sie eine deutliche Geschwulst unter dem Nabel, welche bei jeder Lageveränderung des Körpers gleichfalls ihre Lage änderte und stets die tiefste Stelle einnahm. Die Frau zeigte nach wenig Jahren alle Erscheinungen der Hysterie und religiösen Melancholie. Die physikalische Untersuchung ergab, dass in der Höhe der 6. Rippe rechts der volle und helle Lungenschall plötzlich in den tympanitischen Darmton überging, und dass sich nirgends an dem gewöhnlichen Sitze der Leber ein leerer Schall zeigte. Die Milzdämpfung normal. Bei aufrechter Stellung fand sich unter dem Nabel und in der rechten Inguinalgegend eine flache, ziemlich feste Geschwulst mit leerem Percussionsschalle, der nach oben in convexer Linie scharf von dem tympanitischen Darmschalle abgegrenzt war, während er in der Inguinalgegend allmälig heller tympanitisch wurde, so dass man annehmen musste, dass die Geschwulst nach unten allmälig dünner werde oder von Darmschlingen bedeckt sei. Bei Lageveränderungen des Körpers nach rechts oder links bewegte sich auch die Geschwulst nach rechts oder links, und folgte dabei einer Curve, welche nach rechts unten convex verlief, und ihre Achse rechts oben in oder unter dem Zwerchfelle haben musste. Es lag hier eine wandernde Leber vor. Es gelang auch in der That schon beim zweiten Versuche, nachdem das Becken der Kranken höher gelegt worden war, die Geschwulst nach oben und hinten in die normale Lage der Leber zu bringen, und zweimal konnte Verf. selbst die Incis. hepatis erkennen. Die Frau fühlte sich darauf beträchtlich erleichtert und empfand nur etwas Müdigkeit nach der Reposition, und wenn sich auch die Geschwulst beim Aufstehen rasch wieder senkte, so war doch die Frau von den hysterischen Zuständen befreit.

Die Ursache dieser abnormen Beweglichkeit der Leber ist nach Verf. mit Wahrscheinlichkeit in der letzten Schwangerschaft und Entbindung zu suchen, indem durch den schwangeren Uterus die Leber nach hinten gedrängt und die gleichzeitig entzündlich gelockerten Leberbänder gezerrt und durch das Gewicht der Leber ausgedehnt wurden. Ob ein

[1]) Annal. univ. di med. CXCVIII. Nov. 1866 u. Schmidt's Jahrb. 1867. 4.

zu enges Schnürleibchen, das die Frau in der Jugend getragen hatte, von Einfluss war, erschien zweifelhaft. — Nachtheilige Folgen, abgesehen von der auch bei der wandernden Niere und Milz beobachteten hysterischen oder hypochondrischen Gemüthsstimmung, waren hier nicht eingetreten. Die nothwendig vorhandene Verlängerung der zur Leber tretenden Blutgefässe und des Duct. choled. schien unschädlich zu sein, da sie jedenfalls sehr allmälig sich entwickelte. Dass durch den Druck der dislocirten Leber Darmpartien comprimirt und undurchgängig werden, ist nicht unmöglich, aber hier nicht beobachtet worden. Eine Therapie ist hier ebensowenig wie bei der wandernden Milz oder Niere möglich, da man sich von der Anlegung einer bruchbandartigen Bandage unter dem Rippenbogen oder einer engen Leibbinde nur wenig Erfolg versprechen durfte.

Fremde körper. Ein Fall von fremden Körpern im Magen mitgetheilt von Dr. *Huppert* [1]).

Bei einer blödsinnigen, 27jährigen Geisteskranken, die besonders in der letzten Zeit die unüberwindliche Gewohnheit hatte, Stricknadeln, Sophanägel, kleine Steinchen zu verschlingen, und bei der auch während des Lebens dann und wann einige fremde Körper abgegangen waren, fand sich nach dem in Folge von Tuberkulose erfolgten Tode in dem beweglichen, vom linken Hypochondrium schräg nach abwärts beinahe bis zum Coecum reichenden Magen neben zähem Schleime und säuerlich riechenden Speiseresten eine im Ganzen 13½ Loth schwere Masse von in der Mitte schlingenförmig umgebogenen Stecknadeln, gelben Sophanägeln, mehreren schwarz gewordenen Eisennägeln, Löffelstückchen, Häfteln, ein ungefähr 3½ Zoll langes Stück Stricknadel, 2 kleine schwarz gewordene eiserne Schlüssel, die wie angenagt sich am Bartende schon in einzelnen Lamellen aufgeblättert haben, mehrere kleine Glassplitter, Steinchen, Perlen, sowie ein kinderfaustgrosses Convolut fest in einander gefilzter schwarzer Haare (die Kranke hatte blondes Haar), das mit Nadeln und Nägeln reichlich durchsetzt war. Dasselbe lag zwischen Cardia und Pylorus. Die Schleimhaut des Magens schon von der Cardia an dunkel schiefergrau, ungefähr ½‴ dick, erhebt sich am Fundus zu dick gewulsteten Zügen, die auf ihrer Höhe schwarzbraun gefärbt sind, an der Stelle, wo das Haarbüschel lag, gleichmässig erhaben, weniger dick als im Fundus und hellgrau; von da bis zum Pylorus erhebt sie sich zu schwammigen Granulationen oder dicken, breitgestielten, oben sich schwach zuspitzenden Polypen in der Höhe von 3—4‴, die dunkel schiefergrau gefärbt, eine schwarze Kuppe tragen. Zwischen denselben erscheint die aschgraue Schleimhaut, ist da ungefähr ¼‴ dick, enthält einzelne seichte Vertiefungen, aber keine Geschwüre. Das submucöse Gewebe ist ebenfalls entsprechend verdickt und erstreckt sich ästig in die Granulationen. Die Muscularis ebenfalls stark verdickt, in der Mitte des Magens ungefähr ½‴, am Pylorus 2¼‴. Der Oesophagus normal. Im Darm keine fremden Körper.

Einen Fall lethaler Hämatemesis in Folge von Ulceration des Oesophagus und Perforation der Aorta erzählt Dr. *C. Lawrence Bradley* [2]).

Ein 21jähriger Schuster wurde wegen Münzverfälschung zur Abbüssung einer Freiheitsstrafe im Jänner d. J. in das Pentonville-Gefängniss aufgenommen. Derselbe war bei seiner Aufnahme vollkommen gesund, arbeitete bis zum Tage seines Ablebens in seinem Gewerbe und ass die ihm zugewiesene Nahrung; nur zeitweise klagte er über vagen Schmerz in der Brust, über leichte Erscheinungen von Dyspepsie und einen geringen Husten ohne Auswurf. Im August gestand er, bereits vor seiner Verurtheilung ein falsches Halbkronenstück geschluckt zu haben, und diesem Umstande sein Leiden zuschreiben zu müssen. Am 24. September erbrach Patient eine beträchtliche Quantität Blut, was sich 2 Stunden später wiederholte und unmittelbar zum Tode führte. Bei der Section fand man den Magen von coagulirtem Blute aus-

---

[1]) Archiv der Heilk. 1865. 10. Heft. — [2]) Med. Times and Gaz. Vol. II. Nr. 955. 1868. Med.-chir. Rundschau. 1868. Nov.

gedehnt. Der Darmkanal enthielt ebenfalls mehr minder verändertes Blut, mit Ausnahme des Colon desc. und Rectum, welche solide gesunde Fäces, frei von jeder Blutbeimischung enthielten. Im Oesophagus eine nahezu kreisrunde Ulceration mit dunklen Rändern, entsprechend den Rändern der Münze, und in ihrer Mitte eine Perforation von dem Umfange einer Rabenfeder, durch welche eine Sonde in die Aorta, und zwar in das Anfangsstück ihres Thoraxtheiles geleitet werden konnte. Die Münze, aus weissem Metalle und nicht corrodirt, scheint in einer flachen Vertiefung (Tasche) des Oesophagus so festgehalten worden zu sein, dass die herabsteigende Nahrung dadurch wenig berührt wurde.

John Russel veröffentlicht einen Fall, in dem der Magen durch eine Masse Menschenhaare erfüllt war[1]).

Eine 31jährige Frau bekam eine bedeutende Hämatemesis. Man fand links im Unterleibe eine Geschwulst, welche von den falschen Rippen bis zum Becken reichte, nach innen ausgehöhlt war und den Eindruck einer vergrösserten Milz machte. Die Geschwulst sollte schon im 14. Jahre bemerkt worden sein und war in den letzten 7 Jahren allmälig gewachsen. Die Pat. war sonst immer gesund und hatte niemals an Verdauungsbeschwerden gelitten. Sie abortirte am nächsten Tage und starb schnell. Bei der Section fand man den Magen nach abwärts gezogen, vertikal stehend, mit dem Pylorus im Becken; in demselben war eine harte solide Masse, aus menschlichen Haaren bestehend, welche 4 Pfund 7 Unzen wog, 12″ lang, 5″ breit und 4″ dick war. Die Haare dieser Geschwulst waren denen der Verstorbenen in Farbe, Dicke und Consistenz gleich; sie waren 20″ und darüber lang; keines derselben trug eine Haarzwiebel, alle schienen wie abgebrochen. An der grossen Curvatur des Magens sass ein kleines rundes Geschwür; der Pylorus hatte einen vierfach grösseren Durchmesser als im Normalzustande. Sonst war nichts Krankhaftes nachzuweisen.

Wie die Haare in den Magen gelangt sind, darüber konnte weder von der Mutter, noch von dem Manne der Verstorbenen Aufschluss erlangt werden. Der Mann erinnerte sich jedoch, dass die Frau im Eifer des Gespräches Haare vom Hinterkopf auszureissen und um den Finger zu wickeln pflegte. Er hatte keine Ahnung davon, dass diese Haare hätten verschluckt werden können. Nachdem diese Geschwulst seit 17 Jahren bestand und während dieser Zeit keine Verdauungsbeschwerden erzeugte, so ist dieses abermals ein Beweis für die hohe Toleranz des Magens gegen fremde Körper.

Einen fremder Körper eingebettet in der Leber beobachtete Dr. *Wasdale Watson*[2]).

Ein 11½ Jahre altes Mädchen klagte seit 1½ Jahren über Schmerz in der Reg. epigast. und hatte desshalb in verschiedenen Spitälern Hilfe gesucht. Seit etwa 1 Jahre wurde sie von heftigen epileptiformen Convulsionen heimgesucht. Zu zwei verschiedenen Malen soll sie Blut per anum entleert haben. Am 17. Mai habe sich Pat. Tags über recht wohl gefühlt, hierauf sei sie ermüdet von einem Spaziergange zu Bett gegangen, aus dem Bette gefallen und schwer athmend auf dem Boden liegend gefunden worden. Bei der Ankunft des Verf. war die Pat. vollständig leblos, mit den Zeichen eines unmittelbar vor Eintritt des Todes aufgetretenen Convulsions-Anfalles. Bei der Section fand man das Gehirn und dessen Hüllen etwas hyperämisch; eine alte Adhäsion der linken Lunge an das Pericardium; die Milz etwas vergrössert. Die Leber erschien natürlich und gesund; beim Aufheben zeigte sie sich adhärent an den Magen, und zwar gegen die rechte Seite hin. Bei genauerer Untersuchung dieser Adhäsion entdeckte man eine 1½″ lange Nadel, welche den Magen perforirte und in der Länge von mindestens ½″ in der Lebersubstanz eingebettet war. Ein missfärbiger Fleck von dem Umfange eines Schillingstückes bezeichnete die Stelle, wo die Nadel den Magen mehrere Male verletzt hatte, bevor die Perforation erfolgt war; letztere zeigte beiläufig die Dicke einer Rabenfeder.

---

[1]) Med. Times and Gaz. 1869. Juni. Med.-chir. Rundschau. 1869. Juli. —
[2]) The Lancet Vol. II. Nr. 15. 1868. Med.-chir. Rundschau. 1868. Nov.

Verf. ist der Ansicht, dass die Nadel vor etwa 2 Jahren geschluckt wurde, einige Zeit später den Magen und die Leber verletzt und perforirt habe, und dass die blutigen Stuhlentleerungen um diese Zeit erfolgt seien. In Folge Reflexaction seien sodann die convulsivischen Anfälle erfolgt, welche tödtlich endeten.

Ueber die Extraction einer Glasflasche aus dem Rectum berichtet Dr. *Howison* [1]).

Ein Arbeitsmann hatte zu seinem Vergnügen Sprungübungen über Flaschen angestellt, welche aufeinander gestellt waren. Dabei drang ihm durch die dünnen Hosen die obere Flasche in das Rectum ein. Man fand im Spitale den Boden der Flasche an dem Ende des Colon ascendens. Nach einem Klysma von warmem Seifenwasser rückte die Flasche in den Bereich des untersuchenden Fingers und wurde dann durch die Contractionen des Rectum unter Beihilfe von Manipulationen aus dem Anus herausgetrieben. Die Flasche war 8″ lang, und hatte am Boden 4″, am Hals 1½″ Umfang.

Einen ähnlichen Fall erzählt Dr. *Pollak* in Kaposvar [2]).

Am 24. December 1868 wurde einem Manne, angeblich in Folge einer unschuldigen Wette, eine Flasche in den Mastdarm eingetrieben. Von da an habe er furchtbare Leibschmerzen gehabt. Am 19. Jänner 1869 fand man im Zimmer einen cadaverösen Geruch, den 50jährigen Kranken blass aussehend, am ganzen Körper zitternd, mit Decubitus versehen, und mit kleinem schwachen Pulse. Man fand in der linken seitlichen Bauchhälfte eine harte, genau umschriebene Geschwulst, die aus der Tiefe des Beckens emporsteigend und allmälig schmäler werdend, etwa 2 Querfinger breit unter dem Proc. xyphoideus plötzlich und mit scharf abgeschnittenem Rande endigte, und in ihrem oberen Theile ziemlich beweglich war. Die nächste Umgebung des Afters stark geröthet und excoriirt und der After etwa thalerweit offen. 1 Zoll oberhalb des Afters findet man ganz deutlich den Boden einer grossen Flasche. Nach grosser Anstrengung gelang es, eine Champagnerflasche von 12½″ Länge, 1″ 2‴ im obersten, 2⅜″ im mittleren und 2¼″ im unteren Durchmesser herauszuziehen.

Ein grosses Holzstück im Rectum fand Dr. *J. Duval* [3]).

Ein Eisenbahnarbeiter hatte sich am 1. December ein Stück Holz in den Mastdarm eingeführt und kam am 2. Jänner des folgenden Jahres zum Verf., um sich zu consultiren, da er viel Beschwerden hatte. Er gab an, dass es der Stampfer eines Küchenmörsers gewesen sei und mit dem schmäleren Ende zuerst eingeführt worden wäre. Nach vielen Versuchen gelang endlich die Entfernung dieses fremden Körpers; derselbe war 23 Ctm. lang und hatte am schmäleren Ende 3, am breiteren 5 Ctm. Dicke. Nach der Extraction floss etwas blutigen Schleimes ab, Pat. befand sich aber in den folgenden Tagen wohl.

Bemerkenswerth waren in diesem Falle die geringen Beschwerden von Seite des fremden Körpers, da Pat. seiner Beschäftigung ungehindert nachgehen konnte.

Ueber einen ähnlichen Fall berichtet Dr. *Englisch* [4]).

Ein Arbeiter kam auf die chirurgische Abtheilung Dittel's mit der Angabe, er habe beim Erdbeerenpflücken gleichzeitig mit einer Handvoll derselben ein Stück Holz verschlungen und dieses stecke jetzt im Mastdarme, und verursache ihm heftige Schmerzen. Verf. untersuchte und fand in der That ein Stück Holz im Mastdarme eingekeilt, dessen Entfernung mittelst einer Kornzange leicht gelang, und das eine Länge von 2½″ und eine Breite von 1″ hatte. Der Durchgang durch den ganzen Verdauungskanal hatte dem Pat. keine Beschwerde verursacht.

---

[1]) Lancet 1867. I. Nr. 21. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1867. 38. — [2]) Med. Presse 1869. 8. — [3]) Gaz. des Hôpit. 1868. No. 11. — [4]) Med.-chir. Rundschau. 1868. Jänner.

Auch ein Fall von Dr. *Rich. Jeffreys* [1]) reiht sich hier an.

Ein 49jähriger, vorher stets gesunder Mann hatte vor 5 Tagen Diarrhöe, seitdem jedoch keinen Stuhl mehr, und klagte über Schmerz in der linken Seite des Unterleibes. In der linken Darmbeingegend fand sich eine harte, runde, leicht bewegliche, orangengrosse Geschwulst, die bei der Palpation weniger schmerzhaft war als ihre Umgebung. Ein gereichtes Abführmittel erzeugte wohl 4—5 reichliche, wässerige Entleerungen, änderte jedoch an der Geschwulst nichts. Der Kranke fing an zu fiebern und die Beschwerden im Unterleibe steigerten sich. Der Kranke gestand nun Folgendes: An dem Tage, an welchem er an Diarrhöe gelitten hatte, habe er sich auf Anrathen eines Freundes einen hölzernen Stöpsel, in den behufs besserer Applicirung ein eiserner Nagel hineingeschlagen war, in das Rectum gesteckt, dieser Apparat sei jedoch so weit hinaufgerutscht, dass er ihn mit seinen Fingern nicht mehr erreichen konnte. Verf. zog nun den Stöpsel heraus, welcher 5" im Umfange hatte und sammt dem Nagel 7" lang war. Gleich nach der Entfernung dieses Instrumentes, welches er also volle 8 Tage in seinem Rectum hatte, fühlte sich Pat. viel besser, und war 2 Tage später schon wieder bei seiner Arbeit.

Ein grösseres Knochenstück im Mastdarme fand Dr. *Feith* [2]).

Verf. wurde zu einem Schuster gerufen, den äusserst heftige Schmerzen schon durch 3 Tage an's Bett fesselten. Der Kranke fühlte im unteren Theile des Mastdarmes heftiges Brennen und Stechen, zeitweise übelriechendes Aufstossen, Appetitlosigkeit und zeitweise eine spärliche flüssige Stuhlentleerung. Der Kranke war früher immer gesund und kräftig gebaut, hatte 100 Pulsschläge, etwas verminderte Hauttemperatur und auf der Stirn grosse Schweisstropfen. Der Unterleib wenig aufgetrieben, beim Drucke empfindlich, gedämpft schallend. Der in den Mastdarm eingeführte Zeigefinger fand etwa $^1/_2$" oberhalb des Afters einen harten, quer gelagerten, den Mastdarm vollständig ausfüllenden Körper. Es gelang den fremden Körper zu entfernen, der ein 1" langes, $^1/_3$" breites und sich an beiden Enden zuspitzendes Beinstück darstellte. Jetzt erst erinnerte sich der Kranke, dass er vor einigen Tagen etwas Suppe, in der sich Knochen befanden, schnell ausgetrunken hatte, ohne jedoch zu fühlen, dass er einen fremden Körper verschluckt hätte.

Dr. Fr. Chvostek.

Geisteskrankheiten.

Ueber Schädelverbiegungen gab Dr. *Ludwig Meyer* eine vorläufige Mittheilung [3]). Eine zahlreiche Reihe von Beobachtungen hat ihn überzeugt, dass rein mechanische Einflüsse in weit ausgedehnterer und intensiverer Weise die Form des Schädels verändern, als andere bisher vorzugsweise in der Aetiologie der Schädeldifformitäten hervorgehobene Momente. Diese verbiegenden Momente können auf die Aussen- und Innenfläche des Schädels wirkend, an und für sich die Difformität bedingen und durch die Beschaffenheit der Knochen modificirt werden. Nach diesen Gesichtspunkten liessen sich die sehr mannigfaltigen Schädeldifformitäten folgenden Hauptformen unterordnen: I. Die Verbiegung von Aussen. 1. Die scoliotische Schädelverbiegung in seitlicher oder vielmehr diagonaler Richtung. Die tiefer stehende Hinterhauptshälfte ist hervorgetreten und steht weiter zurück — Horizontal-Durchschnitte dieser Schädel machen den Eindruck, als sei ihre Difformität durch Ziehen an den Hinterhaupts- und Stirnbeinhälften der entgegengesetzten Seiten bewirkt worden. Diese Schädelform fehlt nie bei Scoliose der

[1]) The Lancet Vol. I. Nr. 9. 1868 u. Med.-chir. Rundschau. 1868. Mai. — [2]) Berl. klin. Woch. 1866. Nr. 5. — [3]) Archiv f. Psychiatrie. I. Bd. 2. Heft. 1868.

Wirbelsäule. Die scoliotische Verbiegung des Schädels ist ausserdem häufig bei jenen Berufsclassen verbreitet, die durch Angewöhnung eine emporstehende Schulter haben. 2. Der comprimirte Schädel in verschiedenen Axenrichtungen.

II. Verbiegungen von Innen. Hydrocephalische Schädelformen. 1. Allgemeine hydrocephalische Schädelform veranlasst durch Hydrocephalus und Gehirnhypertrophie ausgezeichnet, durch allseitig die Basis überragendes Schädelgewölbe, relativ grosse Höhe und Breite des letzteren, flache und in extremen Fällen selbst leicht concave Basis. 2. Partiell hydrocephalische Schädelform. Bedeutendes Ueberragen der Basis durch irgend einen Abschnitt der Wölbung. Das überwiegend nach unten entwickelte Hinterhaupt zieht den Basilarfortsatz nach unten und etwas nach vorne. Einen Gegensatz zu dem hydrocephalischen Typus bilden die Schädel mit allgemein und partiell zurückgebliebener Convexität und daher relativ überwiegender Basis. Dahin gehören fast alle Microcephali, die Köpfe mit zurückweichender Stirn- und Temporalgegend.

Ueber eine eigenthümliche **Erkrankung des Schädeldaches** berichtet Dr. *Simon*[1]). Bei einem 76jährigen Manne fand sich eine Vertiefung auf dem rechten Seitenwandbein und der rechten Hälfte des Stirnbeines vor, bedingt durch einen Schwund der Knochensubstanz, der zu einem vollständigen Defect derselben in grosser Ausdehnung geführt hat. Die an den Rändern beobachteten Heerde scheinen dafür zu sprechen, dass dieser Schwund bedingt ist durch das Auftreten kleiner rundlicher, osteoporotischer Heerde, die entweder zur vollständigen Vernichtung der Knochensubstanz oder zu einer sehr bedeutenden Verdünnung derselben führen. Ein angeborner Knochendefect war es nicht; dagegen fand ich in der Anamnese den Hinweis auf ein Trauma, das Niederfallen eines Korbes mit Porcellan auf den Kopf zur Zeit des Hamburger Brandes 1842. Doch war das Trauma kein bedeutendes; da auch keine Anhaltspunkte vorliegen, um diese Knochenveränderung als die Folge einer syphilitischen Knochenerkrankung oder als das Ergebniss von Alters-Atrophie aufzufassen, so liegt nach *Simon* nur die Annahme nahe, die vorerwähnte Schädelveränderung sei eine Erkrankungsform eigener Art aufzufassen, bestehend in einer hochgradigen, bis zu ausgedehnter vollständiger Vernichtung des Knochengewebes führenden Atrophie, durch kleine Heerde von Osteoporose eingeleitet.

Ueber die **Beschaffenheit der kleinen Arterien und Capillargefässe bei Geistesstörungen** schrieb *Sankey*[2]), *Charlton Bastian* **über die Lokalisation der Functionen in den Grosshirnhemisphären**[3]) und *Davis* **über die Perceptions-Centren und ihre Lokalisation**[4]).

Eine beachtenswerthe Arbeit veröffentlicht Dr. *Hermann Wendt* über **Sehnervenatrophie bei Geisteskranken**[5]). Indem er zunächst auf die Bedeutung ophthalmoskopischer Befunde für die Erkenntniss intracranieller Zustände hinweist, und auf v. Graefe's Verdienst auch nach

---

[1]) Archiv f. Psychiatrie. I. Bd. 3. Heft. 1868. — [2]) u. [3]) The Journal of mental science. January 1869. — [4]) Ibid. July 1869. — [5]) Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie. XXV. Bd. I. 2. Heft. 1868.

dieser Richtung, erörtert er zunächst jene 3 Arten der Sehnervenerkrankungen, welche bei Geistesgestörten in besonderer Weise die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen: die Neuroretinitis, welche auch als Stauungspapille bezeichnet, ophthalmoskopisch sich durch venöse Stauung (oft mit Blutaustretungen), stark prominirende Schwellung und röthliche Trübung der Papille, ohne ausgedehnte Betheiligung der angrenzenden Netzhautpartien charakterisirt und vorwiegend durch Steigerung des intercraniellen Druckes, namentlich in Folge von Geschwülsten verursacht wird. Die anatomischen Veränderungen zeigen sich, vorwiegend an der Papille und den ihr zunächst gelegenen Punkten der Netzhaut und bestehen in einer Verdickung dieser Theile mit starker Prominenz, bedingt durch eine Wucherung des interstitiellen Bindegewebes und der Gefässscheiden mit consecutiver Degeneration der nervösen Elemente. Eine andere Form von Sehnervenveränderung biete die Neuroretinitis descendens dar, welche in einer Fortleitung meningitischer und encephalitischer Processe besteht, die ihren Sitz in der Basis cranii oder in deren Nähe haben; die Schwellung der Papille ist hier etwas seichter, dagegen die Trübung sich weit über ihre Grenzen an die benachbarte Netzhaut verbreitend. Die 3. Veränderung sei die Sehnervenatrophie selbst, sie finde sich bei sehr verschiedenen Gehirn- und Rückenmarksleiden und gibt sich durch eine weisse, in manchen Fällen auch durch eine bläuliche oder ins Grau spielende Verfärbung der Opticusscheibe zu erkennen. Er theilt sodann 3 Fälle ausführlich mit.

Clouston veröffentlicht seine Beobachtungen **über die Körpertemperatur bei Geisteskranken** [1]). Nach *Cl.* ist die Körpertemperatur bei Geistesgestörten im Allgemeinen höher als bei Geistesgesunden, am höchsten bei Manie oder vorhandener Tuberkulose, dann gradweise abnehmend bei acuter Manie, Geistesstörung in Folge von Epilepsie, Melancholie, Blödsinn; nur beim Blödsinn ist sie mitunter niedriger als im gesunden Zustande; besonders beachtenswerth sei bei Geisteskranken die Temperatursverschiedenheit am Morgen und Abend, der Unterschied sei geringer als bei Gesunden; diess sei jedoch Folge der Erhöhung der Abendtemperatur und nicht des Herabgehens der Morgentemperatur — die Zunahme der Abendtemperatur sei am höchsten bei der allgemeinen Paralyse; und sei bei dieser Form in allen Fällen höher als die Temperatur am Morgen. Bei tuberkulosen Kranken sei die Temperatur hoch, besonders hoch bei den acuten Formen der Manie und vorhandener Tuberkulose. Abends sei die Körperwärme bei Geisteskranken in jeder Form der Geistesstörung höher als bei Geistesgesunden. — Bei derselben Form zeigte sich bei verschiedenen Individuen die grösste Differenz bei der allgemeinen Paralyse, der Epilepsie und acuten Manie. Bei Aufregung des Kranken zeige sich stets Temperatursteigerung, der Unterschied zur Temperatur im Stadium der Depression und Ruhe betrage mitunter 2,2°. In der allgemeinen Paralyse zeige sich oft bei demselben Individuum ein Unterschied der Temperatur von 5,8° in den verschiedenen Stadien. Ein epileptischer Anfall setze die Temperatur zuerst herab, dann aber beginnt sie etwas zu steigen, es sei diess gleich, ob der Kranke im Schlafe oder im wachen Zustande den Anfall bekömmt. Den epileptiformen Anfällen bei allge-

[1]) The Journal of Mental Science. April 1868.

meiner Paralyse folge stets eine bedeutende Temperaturserhöhung, oft durch mehrere Tage, und hiedurch unterscheiden sich diese Anfälle von den gewöhnlichen epileptischen Anfällen; die mittlere Temperatur werde niedriger, je älter die Kranken werden. Der mittleren Häufigkeit des Pulses entspreche bei den verschiedenen Formen des Irrseins der mittleren Temperatur; doch entspreche die Temperaturerhöhung Abends nicht der Zunahme der Pulsfrequenz Abends.

Friedrich Bateman gibt eine übersichtliche Zusammenstellung von Fällen von Aphasie bei Gehirnkrankheiten, welche von französischen und deutschen Forschern veröffentlicht wurden [1]).

Gibson veröffentlicht eine Reihe klinischer Beobachtungen zur Illlustration des Werthes der thermometrischen Untersuchungen zur Feststellung der Diagnose bei Nervenkrankheiten [2]).

Ueber die **prognostische Bedeutung der Pupillendifferenz im Irrsein** schrieb *Nasse* [3]);

Ueber eine Form von Manie mit tiefer Temperatursenkung Dr. *Löwenhardt* [4]).

In einer Arbeit **„über einige epileptoide Zustände"** charakterisirt *Griesinger* [5]) eine Reihe von Fällen, die ihrem Wesen nach den epileptischen Zuständen beizuzählen sind, die aber gewöhnlich nicht als solche erkannt, sondern ganz anders aufgefasst werden, Fälle, deren Gestaltung zunächst oft an ganz andere pathologische Zustände als an Epilepsie denken lässt. — Hieher rechnet *G.* zunächst manche Schwindelanfälle, welche man in der Praxis allgemein den verschiedensten Umständen, Digestionsstörungen, Congestionen u. dgl. zuschreibt, Zustände, die nur als epileptoide Schwindelanfälle aufzufassen sind — so Schwindelanfälle bei chlorotischen Mädchen, dann bei Personen im vorgerückten Alter, in der klimakterischen Epoche. — Man habe in solchen Fällen besonders nachzuforschen, ob eine solche Person als Kind oder junger Mensch an Krämpfen mit Verlust des Bewusstseins gelitten, ob uns der Kranke bei Nachfrage den Schwindel als aufsteigend von der Brust, vom Abdomen oder von einer Extremität aufsteigend schildert, ob plötzlich Angstzustände vortreten, momentanes Schwinden des Bewusstseins vorkommt, ob Lippen- oder gar leichte Schluckbewegungen vorkommen, das Gefühl des Absterbens oder Vertaubens eines Körpertheils, Herzpalpitationen beim normalen Herzen, Herumgehen wie im Traumzustande — in ätiologischer Hinsicht sei besonders zu beachten etwa nachweisbare Haeredität, ein früherer Sturz oder Fall, Missbrauch geistiger Getränke, rigide Arterien. — Eine zweite Kategorie von solchen Fällen zeige die Eigenthümlichkeit, dass bei denselben keine eigentlichen epileptischen Anfälle vortreten, dagegen eine Reihe intervallärer sensitiver und psycho-sensitiver Symptome neben sehr leichten und kurzen, also ganz incompleten

[1]) The Journal of Mental Science. Januar-, April- u. October-Heft 1868. January, October 1869. — [2]) Ibid. Januar 1868. — [3]) Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie. 25. Bd. 5. 6. Heft. 1868. — [4]) Ibid. — [5]) Greisinger's Archiv f. Psychiatrie. 1. Bd. 2. Heft. 1868.

und zuweilen selbst nach seltenen Anfällen besteht: das Symptomenbild unterscheide sich wesentlich von der gewöhnlichen Epilepsie. Bei dieser erscheinen die Anfälle ganz als die Hauptsache, die intervallären Symptome treten zurück oder fehlen in vielen Fällen ganz. Hier stellen sich die letzteren als die Hauptleiden dar, die Erscheinungen der sehr gelinden Anfälle werden leicht ganz übersehen; in vielen Fällen werden diese Zufälle als Hysterie und Hypochondrie aufgefasst, während solche Kranke nur Epileptiker mit sehr starken intervallären Symptomen und sehr leichten unvollständigen Anfällen sind. Meist sind es junge Leute in den Zwanzigerjahren oder wenigstens in dieser Lebensperiode erkrankt, oder in der Pubertätszeit. Meist Nervenkrankheiten vorkommend in der Familie. Die intervallären Symptome sind meist sehr qualvoll, bestehen sehr wenig in motorischen, fast ganz in sensitiven und namentlich psycho-sensitiven Störungen, ohne dass solche Personen als geistesgestört gelten. Häufig klagen sie über allgemeine Abspannung, Verstimmung, Befangenheit, Aengstlichkeit, regelmässig oder bei gewissen an sich gleichgiltigen Handlungen; manchmal auffällige Gemüthsveränderung, unbezwingliches Auftreten gehässiger Stimmungen gegen die Angehörigen, tiefster Aerger über Kleinigkeiten u. s. w. Von einzelnen abnormen Sensationen kommt alles denkbare vor, leichte Schwindelanfälle, Schmerzen vom Kopf bis zur Zehe; manche können ihre Gefühle gar nicht beschreiben; bei vielen männlichen Kranken sexuelle Schwäche; bei wenigen kommen motorische Symptome dazu — bei 2 Kranken kam die Erscheinung der eigenen Person (Second Sight) unter analogen Situationen. In mehreren Fällen begann das Leiden plötzlich. Bei allen Kranken ist der epileptoide Zustand erkannt worden. In manchen dieser Fälle wurde Bromkalium in grosser Gabe mit gutem Erfolge verabreicht.

Ueber die **pathologische Physiologie der Convulsionen** schrieb *A. Foville* [1]).

Unter der Ueberschrift: **über häreditäre Syphilis in ihrer Einwirkung auf Entwicklung von Geisteskrankheiten** veröffentlicht Dr. *Mendel* [2]) einen Fall, in welchem sich bei der Obduction an der Basis cranii etwa einen halben Zoll nach Aussen vom linken Rande des Foramen magnum in der hinteren Schädelgrube eine 8 Linien lange, spitze Exostose, die wie eine kleine Pyramide in die Schädelhöhle hineinragte, vorfand.

Es war ein 17½jähriges Mädchen, angeblich bei der Geburt gesund und kräftig, bei dem jedoch schon im 2. Lebensmonate ein Ausschlag beobachtet wurde, der nicht weiter beachtet worden ist; als dieses Kind im 7. Monate einer Pflegemutter übergeben worden ist, fand diese am abgezehrten Kinde einen Ausschlag am Rücken, an Händen und Füssen, Geschwüre am After; die Haare des Kopfes und die Augenbrauen und Wimpern waren ausgefallen; der zu Rathe gezogene Arzt erklärte das Kind für syphilitisch. Er untersuchte auch die Mutter, fand bei ihr secundäre Lues, deren Beginn sich in die Schwangerschaft zurückdatiren liess. Nach Gebrauch von weissen Pulvern wurde das Kind anscheinend ganz gesund, nahm zu, lernte mit circa 1½ Jahren laufen. In dem 3. Lebensjahre stellte sich plötzlich Schielen ein, das rechte Auge war mit stark erweiterter Pupille nach aussen gewandt. Es wurden die bedeutendsten Augenärzte consultirt, ohne Erfolg. Im 7. Lebensjahr besuchte das

[1]) Annales méd. psychologiques. Januar 1869. — [2]) Griesinger's Archiv für Psychiatrie. I. Bd. 2. Heft. 1868.

Kind die Schule, hat ziemlich gute Fortschritte gemacht, lernte rechnen und etwas französisch. Im 9. Jahre Stillstand im Fortschritte im Lernen. Oefters leichte Augenentzündung und Drüsenanschwellungen am Halse. Bald hörte ihre Ordnungsliebe, ihr Reinlichkeitssinn, die frühere Folgsamkeit auf; Bestrafungen verschlimmerten den Zustand. Im 11. Lebensjahr zeigten sich krankhaft zitternde Bewegungen in den Muskeln (als Chorea aufgefasst mit Heilgymnastik behandelt). Nach mehreren Monaten waren diese Bewegungen wieder geschwunden; das Kind auf der geistigen Stufe des 9. Lebensjahres stehen bleibend, immer reizbarer geworden. Ihre Menstruation, im 12. Jahre eingetreten, blieb dann wieder aus. Es stellten sich nun neben ihrer geistigen Schwäche Aufgeregtheit, maniakalische Anfälle mit Delirien und Hallucinationen ein; sie glaubte geprügelt zu werden, hörte Stimmen, zerschnitt ihre Röcke, schrie laut: „ich bin verrückt" etc., verweigerte zeitweise die Nahrung und verfiel dann in apathischen Blödsinn; sie kam im Juli 1865 dem Verf. zur Beobachtung, war damals für 16½ Jahr gut entwickelt, die somatischen Functionen bis auf die fehlende Menstruation in Ordnung. Am rechten Auge hochgradiger Strabism. ext. mit Erweiterung der Pupille, die sich auf Lichtreiz nicht zusammenzog. Der Gang schwankend, wacklig. Der Oberkörper nach vorne geneigt. Zunge beim Vorstrecken zitternd, ebenso Hände und Arme. Die Fragen gar nicht oder stammelnd beantwortend; sass oder stand den ganzen Tag theilnahmslos. Urin oder Stuhlgang entleerend, wo sie eben war. Im October 1865 entwickelte sich ohne nachweisbare Ursache eine Drüsenanschwellung im Trigonum inframaxillare dextrum, die nach Verlauf von 3 Monaten die Grösse eines kleinen Apfels erreichte und ohne wesentliche Alterirung des Allgemeinbefindens abscedirte. Nach Eröffnung des Abscesses scheinbare Besserung des psychischen Zustandes; nach 3 Monaten Vortreten des früheren Zustandes, fortschreitender Kräfteverfall, nach längerem Betthüten Entwicklung von Decubitus, unter Eintritt von Convulsionen am 15. Januar 1867 gestorben.

Nach Verf. Ansicht ist es kaum zweifelhaft, dass man den hier im Gehirn vorgefundenen pathologischen Process mit den in den ersten Lebensmonaten aufgetretenen Symptomen der häreditären Syphilis in Zusammenhang bringen müsse. Eine so bedeutende Exostose, die ausgebreitet in der Leiche vorgefundene Meningitis, (wie sie zuerst von Griesinger als syphilitische beschrieben wurde, die Verwachsung der Hirnhäute unter einander, und mit dem Gehirn (nach Mayer fast ein Signum pathognomicum f. d. syphilitischen Charakter der Inflammation), sowie der Verlauf der Krankheit berechtigen zu dieser Annahme. Es sei wahrscheinlich, dass sich kurze Zeit nach dem Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen auf der Haut eine Periostitis der Schädelknochen entwickelte, die zuerst ihre Anwesenheit durch Hervorrufung von Strabismus kundgab und bei allmäliger Ausbreitung die erwähnten Störungen der Motilität und Psyche und endlich den Tod herbeiführte. Dr. *Mendel* schickt der Mittheilung dieses Falles eine Zusammenstellung der bezughabenden Literatur voraus.

Erlenmeyer veröffentlicht einige Notizen zur Diagnose intercranieller Syphilis [1]).

Hofrath Dr. *F. Weber* theilte in einem Aufsatze: **Zur Casuistik maniakalischer Anfälle nach Ablauf acuter Krankheiten** einen Fall mit; in welchem nach abgelaufener Pneumonie, und einen 2. Fall, in welchem nach abgelaufenem rückkehrenden Fieber ein maniakalischer Anfall auftrat [2]).

Der 1. Fall betraf eine Frau von 40 Jahren, guter Constitution, die noch regelmässig menstruirt. Dieselbe wurde von einer rechtseitigen Pleuro-Pneumonie befallen; die Hepatisation durch die ganze Lunge bis auf die Spitze durchgehend, dabei in der Gegend

---

[1]) Archiv der deutschen Gesellschaft f. Psychiatrie. Januar-Heft 1869. —
[2]) Allgem. med. Central-Ztg. 1869. Nr. 77.

des unteren Lappens Reibungsgeräusche. Am 5. Krankheitstage Steigerung des Fiebers, zugleich bildet sich Hepatisation des oberen Lappens der linken Lunge, rechts hingegen zeigt die crepitatio redux den Beginn der Lösung der Pneumonie an. Am 8. Tage der Krankheit beginnt die Lösung der Hepatisation auch in der linken Lunge, doch wird Pat. durch den heftigen pleuritischen Schmerz der rechten Seite sehr beunruhigt, dabei noch immer lebhaftes Fieber. Die Pleurodynie wurde durch einige subcutane Morphiuminjectionen gestillt, so dass Pat. in einen wohlthätigen Schlaf verfiel; Mehrmals wiederkehrende Pleurodynie veranlasste eine Wiederholung der subcutanen Injection von Morphin. Unterdessen wurde Pat. einer energischen Mercurialkur aus Calomel- und Mercurialinjectionen bestehend, unterworfen, bei der die Lungenentzündung sich ziemlich rasch löste, so dass am 12. Krankheitstage nur nach links einige verdächtige Stellen zurückblieben. Am 14. Tage der Krankheit, nachdem das Fieber vollkommen gewichen und die Pneumonie fast als gelöst betrachtet werden konnte, stellte sich plötzlich ein maniakalischer Anfall ein, der die Form einer Melancholia activa annahm und sich hauptsächlich durch Hallucinationen des Gesichtes und Gehörs äusserte; bald ging der Zustand in heftige Tobsucht über, so dass Pat. gebunden werden musste, trotzdem blieb sie vollkommen fieberlos, auch bildeten sich keine neuen Infiltrationen der Lungen. Dieser maniakalische Zustand hielt fünf Tage an; während desselben begann Pat., die bis jetzt keine Speise zu sich genommen, mit gutem Appetit zu essen, wodurch sie sich körperlich rasch erholte. Die Anfälle von Tobsucht wurden durch grössere Opiumgaben gemildert. Nach Ablauf der fünf Tage schwand die Gemüthskrankheit ebenso rasch, wie sie gekommen war. Die in Tobsucht verbrachten Tage waren dem Gedächtniss der Kranken entschwunden. Die Kranke erholte sich rasch.

Der II. Fall, maniakalischer Anfall nach abgelaufenem rückkehrendem Fieber wurde an einer Frau beobachtet, 40 Jahre alt, schwächlicher Constitution, die zwei heftige Anfälle von Febris recurrens durchmachte, mit einer Remission von 4 Tagen, die sich durch einen bedeutenden Kräfteverfall der Kranken auszeichnete; nach Ablauf des zweiten Paroxysmus war der Collapsus noch bedeutender. 3 Tage nach der vollkommenen Remission des zweiten Anfalles stellten sich Anfangs Unruhe und Beängstigung ein, die sich bald zu maniakalischen Erscheinungen ausbildeten. Das Gemüthsleiden äusserte sich ebenfalls in Form einer Melancholia activa; bei trüber Gemüthsstimmung stellten sich Paroxysmen der Tobsucht ein, begleitet vom Triebe, aus dem Spitale zu entfliehen, so dass man sie desshalb mit dem Zwangshemde beschränken musste. Während dieses Leidens, das 8 Tage anhielt, blieb Pat. vollkommen fieberlos, ja sie begann sich sogar nach dem bedeutenden Kräfteverfall zu erholen, nachdem sich ein kräftiger Appetit und gute Verdauung eingestellt hatte. Der maniakalische Zustand schwand ebenso plötzlich, wie er aufgetreten; Die Pat. erwachte eines Morgens ganz vernünftig, nachdem sie noch den Abend vorher heftig getobt hatte; sie hatte von den Vorgängen der letzten Woche keine Ahnung. — In beiden Fällen fand sich nicht das geringste Causalmoment für das plötzliche Auftreten dieser Erscheinungen vor.

Ueber Irrsinn mit Sinnestäuschungen schrieb *Fielding Brandford* [1]).

Christian erörtert die **Beziehungen der Wuthkrankheit und Wasserscheu zur geistigen Störung** [2]). Die Wasserscheu sei ein häufig vorkommendes Symptom vieler Krankheiten, sei nur accidentelles Symptom der Wuthkrankheit; die Wasserscheu, insofern sie nicht bei Wuthkrankheit vorkommt, sei nichts anderes, als ein hypochondrisches Delirium; die hydrophobische Hypochondrie zeige zwei Grade: die Intelligenz in der einen Reihe intact — Genesung rasch; in der zweiten Kategorie ruhige, oder von maniakalischer Aufregung begleitete Delirien, Cerebralcongestion, mitunter tödtliches Ende. — Die eigentliche Wuthkrankheit sei durch ein specifisches Gift veranlasst; die sog. wuthartige Hypochondrie beruhe auf einer Störung der Imagination; die eigentliche

---

[1]) The Journal of Mental Science. April 1869. — [2]) Annal. méd. psycholog. Mars 1869.

Wuthkrankheit könne nicht als eine Form der Geistesstörung angesehen werden.

Ueber die **erbliche Uebertragung der Epilepsie** schrieb Dr. *A. Foville* [1]).

Hartsen entwickelt in einem Aufsatze die Principien der Experimental-Psychologie und die Leistungen der Vertreter dieser Wissenschaft [2])

Eine interessante Arbeit lieferte *Krafft-Ebing* **zur allgemeinen Diagnostik der Seelenstörungen in foro** [3]).

Die **Manie raisonnante** bearbeitete monographisch [4]) Dr. *Campagne* in Bezug auf Aetiologie und Pathogenie.

Ueber **allgemeine Paralyse** liegen mehrere neuere Arbeiten vor. *Poincaré* und *Henry Bonnet* veröffentlichten ihre Beobachtungen über pathologische Anatomie und das Wesen der allgemeinen Paralyse [5]).

Prof. *Kjellberg* in Upsala über die **Behandlung der allgemeinen Paralyse** [6]). Bei wirklich ausgesprochener Paralyse glaubt *K.* im maniakalischen Stadium Quecksilber-Behandlung (Schmierkur) versuchen zu sollen, wenn dieselbe ohne Erfolg, versuche er Jodkali, im weiteren Verlaufe seine Tonica und Roborantien anzuwenden.

Klinisch erörterte *Winge* diese Form der Störung [7]) mit Hinblick auf seine in der Irrenanstalt zu Christiania gemachten Beobachtungen.

Lunier gab eine Abhandlung über **Cretinismus**, bespricht die Erscheinung dieses Zustandes, erörtert die Aetiologie, Prophylaxis und Behandlung dieses Zustandes und rangirt die Cretins in die Kategorie der von dem Gesetze nicht als zurechnungsfähig erscheinenden Individuen [8]).

Ueber das **Irrsein in Folge von Gicht** publicirte *Berthier* [9]) eine Arbeit, bespricht den Einfluss der gichtischen Affection auf das Nervensystem, auf. den psychischen Zustand, die psychischen Störungen bei Gichterscheinungen, Folge von Metastasen, Irrsinnserscheinungen seien relativ häufiger bei frischer Erkrankung, dann aber auch bei der sog. vagen, anomalen Gicht; nicht selten beobachtet man Nachlass der gichtischen Zufälle mit nachfolgender Verschlimmerung des psychischen Zustandes, mit Uebergang in Blödsinn; es zeigen sich häufig allgemeine Delirien; bei Feststellung der Diagnose gab das Vorkommen von Gicht bei den Eltern des Kranken, die Form des Delirium und chemische Untersuchung des Harns Anhaltspunkte.

Dr. *Wilhelm Sander* veröffentlicht [10]) eine Reihe von Fällen, die er als eine **specielle Form der primären Verrücktheit** auffasst und die er

---

[1]) Annales méd. psycholog. Mars 1868. — [2]) Ibid. Mars 1869. — [3]) Zeitschrift f. Staatsarzneikunde. 1. Heft. 1869. — [4]) Annales méd. psycholog. July- u. September-Heft 1868. — [5]) Ibid. September, November 1868. — [6]) Upsala Läkareförenings Förhandlingar 1868. — [7]) Norsk Magazin. — [8]) Annales méd. psycholog. Mai 1869. — [9]) Ibid. Mai 1869. — [10]) Archiv f. Psychiatrie. I. Bd. 2. Heft. 1868.

als sog. originäre Verrücktheit bezeichnet, und zwar hauptsächlich in Hinblick darauf, dass die betreffenden Individuen vom Haus aus krankhaft organisirt erscheinen, und schon in ihrer Jugend, selbst, wenn man sie da nur als disponirt bezeichnen will, die Neigung haben ihre Gedanken mit Vernachlässigung der Wirklichkeit in träumerischer Weise auszuspinnen, gerade so, wie sie es später mit ihren krankhaften Vorstellungen in fast romanartiger Weise thun. Es komme diese Form nicht häufig vor; auf deren Entwicklung haben äussere Verhältnisse wenig Einfluss, man könnte bei dieser Form kein in die Augen springendes pathologisch-anatomisches Substrat nachweisen, wohl aber müsse man sein Augenmerk auf die originären Abnormitäten des Gehirns und Schädels richten, der bei solchen überwiegend häufig klein, im Stirntheil wenig entwickelt sei. In aetiologischer Beziehung habe man auf die häreditäre Anlage, dann auf die in der Kindheit etwa vorgekommenen cerebralen Erkrankungen und Onanie zu achten, letztere dagegen aber meist als Symptom der bestehenden neuro-pathischen Disposition aufzufassen.

Ein Verfahren zur Heilung dieser Zustände gebe es nicht, die symptomatische Therapie sei dieselbe, wie bei allen chronischen Geisteskrankheiten. — *Sander* schildert die Reihenfolge der Entwicklung der psychischen Veränderungen bei diesen Kranken, die successiven Stimmungsänderungen, die häufig schon in den ersten Kinderjahren eintreten; bei manchen entwickeln sich rasch Sinnestäuschungen, und es treten bald früher, bald später Wahnvorstellungen auf; meist ziehen sich solche Kranke zurück, meiden besonders den Umgang mit dem weiblichen Geschlecht, schwärmen aber dabei meist für ein weibliches Ideal, wählen sich meist dazu ein Mädchen, das sie oft nur einmal gesehen, oft gar nie gesprochen, es entwickelt sich eine immer mehr zunehmende hypochondrische Verstimmung, wornach sich dann theils Sinnestäuschungen, theils Wahnvorstellungen entwickeln, häufig finde sich die Idee, dass sie nicht in den Kreis ihrer Familie gehören, vom hohen Geschlecht, von ihren Eltern bloss adoptirt oder entführt seien, und es entwickelt sich in weiterer Folge Verfolgungswahn. Schliesslich halte der Kranke alles um sich für verfälscht, vertauscht u. s. w. Der Verlauf ist nach Umständen verschieden, rascher oder langsamer. Der Natur ihrer Wahnvorstellungen nach gehören diese Kranken nicht selten zur Kategorie der gefährlichen Geisteskranken und die Constatirung ihrer Störung in foro sei oft mit Schwierigkeiten verbunden.

Ueber die Wirkung des Chloralhydrates liegen Mittheilungen von Dr. *E. Levinstein* vor[1]). Bald nachdem Liebreich der medic. Gesellschaft zu Berlin die erste Mittheilung über das Chloralhydrat gemacht hatte, wandte *L.* dasselbe in seiner Krankenanstalt bei einer Reihe von psychischen Krankheitszuständen an. Die Sicherheit der Wirkung in Fällen, wo grosse Dosen Opium und Morphium den Kranken entweder gar keine, oder selbst Chloroform nur kurz andauernde Ruhe gewährten; der Mangel jeder unangenehmen Nachwirkung veranlasste ihn, dieses Mittel in der Abtheilung für körperliche Kranke bei den Fällen anzuwenden, wo gleichfalls die Narcotica wirkungslos blieben.

[1]) Allgem. med. Central-Ztg. Nr. 81. 1869.

L. veröffentlicht 10 Fälle, in welchen er das Chloral mit Erfolg angewendet hat, und er formulirt Wirkung und Anwendungsweise des Chloralhydrats, wie folgt:

1. Das Chloralhydrat ist ein Hypnoticum, welches nicht versagt, wenn auch alle anderen Narcotica, selbst in grossen Dosen gegeben, wirkungslos bleiben.

2. Es ist ein Sedativum. Nachdem ein 5—8stündiger Schlaf eingetreten, hatte es in einzelnen Fällen eine 12—24stündige Nachwirkung, aber auch ohne Schlaf hervorzurufen, wirken kleine Dosen beruhigend.

3. Das Chloralhydrat ist nur insoferne als Heilmittel zu betrachten, als es die Schlaflosigkeit, welche häufig Geistesstörungen vorangeht, resp. dieselben begleitet, bekämpft und somit die Entwicklung, resp. die volle Entfaltung derselben coupirt.

4. Das Chloralhydrat ist demnach mit Erfolg anzuwenden:
a) bei Personen, die an absoluter Schlaflosigkeit leiden. b) bei Geisteskrankheiten, welche mit excessiven Aufregungs- und Depressionszuständen verbunden sind. c) bei hochgradigen dyspnoëtischen Zuständen und krampfartigen Hustenanfällen.

5. Contraindicationen gegen die Verabreichung von Chloralhydrat bilden, so weit bekannt, gastrische Störungen, ulcerative Processe der Rachenhöhle, der Speiseröhre, des Magens, der hinteren Wand des Kehlkopfes.

6. Ist das Chloralhydrat nicht per os einzubringen, so muss es per Klysma oder subcutan applicirt werden.

7. Die beruhigende und schlafmachende Wirkung des Chloralhydrates wird von keinem Aufregungszustande eingeleitet.

8. Es ruft keine Ueblichkeiten und Erbrechen hervor, wie Chloroform und grössere Dosen subcutaner Morphiuminjection; es benimmt nicht den Appetit, es verstopft nicht, ruft keine unangenehmen Blasenerscheinungen hervor, wie Opium und Morphium.

9. Nach wochenlang fortgesetztem Gebrauch ist keine üble Nachwirkung beobachtet worden und ist es demnach, wenn der Preis nicht in Betracht kommt, allen anderen Narcoticis vorzuziehen.

10. Die Dosis muss den einzelnen Individuen an manchen Tagen aus unbekannten Gründen gesteigert werden, während an anderen Tagen bei denselben Personen geringere Dosen hypnotische Wirkung haben.

11. Das Chloralhydrat wirkt am schnellsten, wenn es vor den Mahlzeiten verabreicht wird.

12. Bei vorhandener normaler Puls- und Respirationsfrequenz hat es keine besondere Einwirkung; dagegen setzt es dieselbe oft herab, wenn sie anomal gesteigert ist. Auf die Pupillen ist kein besonderer Einfluss zu constatiren. In einzelnen Fällen blieben dieselben in der Narcose unverändert; in einigen verengten, in anderen erweiterten sie sich, ohne dass im letzteren Falle äussere Reize applicirt wurden.

Diese Erfahrungen fallen mit den klinischen Beobachtungen von Liebreich, von Langenbeck (Delir. potatorum und Tetanus) Bardeleben (chirurg. Fälle), Jastrowitz (psychische Krankheitszustände) zusammen. Bei letzterem weichen einige Beobachtungen von den in *L.'s* Anstalt gemachten ab. Jastrowitz behauptet, dass kleine Gaben Chloralhydrat excitiren und dass durch eine Verbindung von Morphium 0,01 mit Chloralhydrat Gr. ½ eine sedative Wirkung erzielt werden kann. Ferner hat derselbe constant eine Pupillenverengerung im ersten Stadium der Chloralnarkose gesehen und nur eine Pupillenerweiterung, wenn im Chloralschlaf äussere Reize applicirt worden sind. Dagegen stehen die Behauptungen Richardson's in Betreff der Wirksamkeit des Chloralhydrats den gesammten übrigen Beobachtungen diametral entgegen[1]).

---

[1]) Wiener med. Presse. Nr. 38. 1869.

R. hat in seinen Versuchen den Grundgedanken Liebreich's bestätiget gefunden, dass das Chloralhydrat in Berührung mit dem Alkali des Blutes eine Zersetzung erleidet, welche das Chloroform frei macht und als solches betäubend und schlafbringend wirkt. Er hat zu diesem Behufe das Chloralhydrat direct mit Blut gemischt, das Gemische destillirt und im Destillat Chloroform nachgewiesen. Mit einer constanten Verbindung von einem Theile Chloral und zwei Theilen Wasser machte er nun Versuche am lebenden Körper und fand, dass auch im lebenden Körper eine Zersetzung des Chlorals eintritt, in dem sich freies Chloroform und eine ameisensaure Natronverbindung (formiate of sodae) im Blute bildet. Das freigewordene Chloroform ruft einen Schlaf hervor, der sich der Qualität nach von dem durch die gewöhnliche Chloroformnarcose erzeugten nicht unterscheidet. Quantitativ jedoch unterscheidet sich das Chloral vom Chloroform, indem 2 Theile Chloral physiologisch 7 Theilen Chloroform aequivalent sind. Der durch das Chloral hervorgebrachte Schlaf dauerte 4—5 Stunden; doch ist dem Schlafe häufig Erbrechen vorausgegangen und war die wirkliche Empfindungslosigkeit nur auf einen sehr kurzen Zeitraum beschränkt; sonst war der Körper selbst während des Schlafes hyperästhetisch gegen Schmerz und Berührung. Auch die Gefahr des Chloroformtodes sei vorhanden, sobald die Dosis des Chlorals eine gewisse Grenze überschreite. Der Tod trete ein während des Schlafes, unter einer raschen Abnahme der Körpertemperatur. Nachdem Verfasser die Vortheile und Gefahren des Chloralhydrates mit jenen des Chforoforms, des Methylenchlorids, mit dem 4fach gechlorten Kohlenstoff und mit dem Amylchlorid vergleicht, kommt er zu dem Resultate: „dass durch die Untersuchungen Lieb„reich's zwar die physologische Wahrheit zu Tage gefördert wurde, dass das Blut „gewisse chemische Verbindungen zu zerlegen vermag, dass aber in praktischer Bezie„hung das Chloralhydrat, das Opium, das Chloroform und andere bis jetzt bekannte „narkotische Heilmittel nicht nur nicht übertrifft, sondern durch die constante Bildung „von ameisensaurem Natron im Blute direct schädlich wirke, und den genannten Nar„coticis daher nachzusetzen ist".

Weitere Mittheilungen **über die therapeutischen Wirkungen des Chloralhydrates** gibt *M. Jastrowitz*[1]). Auf den Abtheilungen für Geistes- und Nervenkranke der Berliner Charité wurden bisher im Ganzen 34 Kranke der Chloralbehandlung unterworfen, von denen 10 (Männer) an Delirium tremens litten, 6 (3 M., 3 W.) an Melancholie, 5 (1 M., 4 W., darunter 2 puerperal) an acuter Manie, 2 an chronischer Manie, 6 (4 M., 2 W.) an Tobsuchtszuständen bei Paralyse, 3 (2 M., 1 W.) an eben solchen bei bestehendem Blödsinn, 1 M. an Epilepsie, 1 W. an Hysterie. Darunter waren 2. ein mit Lungenphthise behafteter Delirant, und eine Puerpera, welche an septicämischen Erscheinungen zu Grunde ging, fieberhaft. Ausser dieser sind von den mit Chloral ziemlich bis zuletzt Behandelten noch 2 gestorben, ein Paralytiker mit chronischem Morbus Brightii und eine an Melancholie mit Aufregung leidende Frau mit Bronchitis. Bei allen 3 ist die Autopsie gemacht worden. Die Dosen wurden vielfach variirt von ½ Grmm. stündlich bis zu 1, 1½, 2—4, 6, 7 und 8 Grmm. auf einmal. Immer wurden die ersten Gaben willig genommen und es verschlug in der Wirkung das Mittel nichts, ob man dasselbe im Wasser, mit oder ohne Syrupzusatz, in Wein, Bier, ja in stärkster Verdünnung in die Abend- und Mittagssuppe that. Später dagegen zeigten bei dieser Darreichungsweise die meisten Kranken dagegen eine unüberwindliche Abneigung, so dass in einzelnen Fällen der Gebrauch ausgesetzt, in anderen, wo Beruhigung und Schlaf um jeden Preis wünschenswerth erschien, die Application mittelst Schlundsonde oder durch die Nase geschah. Von letzterem

[1]) Berliner klinische Wochenschrift. 39 u. 40. 1869. Allgem. med. Central-Ztg. Nr. 83. 1869.

Modus ist indess Abstand genommen worden, nachdem bei einer Kranken lange anhaltender starker Schnupfen darnach eintrat, bei einer andern der oben erwähnten septicämischen Puerpera post mortem in den Choanen eine reichliche Menge grünlich-gelber, schleimig eitriger Massen sich vorfand, während die Schleimhaut darüber und weiter nach abwärts an der hinteren Fläche des Velum und an den Seitentheilen des Pharynx, sowie der hinteren Partie des Kehlkopfes lebhaft injicirt und hie und da mit einem ziemlich fest anhaftenden, graugelben diphtherischen Belege versehen war. Diese örtlichen Reizungen veranlassten Verf., in letzter Zeit das Präparat gut eingehüllt und so viel als zulässig verdünnt zu reichen. Nebenbei wurden noch verschiedene Corrigentien versucht, die seinen nachhaltigen, bitteren, kratzenden Geschmack verdecken könnten, wobei es schliesslich am vortheilhaftesten gefunden wurde, es mit Decoct. Althaeae mit einem Zusatz von Succ. glycyrrhizae zu reichen. Abgesehen von einer Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, über welche einzelne sensible Personen sich beklagten, sind sonstige lästige Nachwirkungen nicht zu registriren gewesen, insbesondere weder Magenschmerzen noch Appetitlosigkeit, noch Erbrechen, ausser einigemal kurz nach hastiger Aufnahme des Mittels. Ueberall aber bewährte das Chloralhydrat seine schlafmachende Kraft, und selbst nach wochenlangem Gebrauche war es nicht nöthig, die ursprüngliche Dosis von 4—5 Grmm. zu steigern, durch welche in den betreffenden Fällen ursprünglich Schlaf erzwungen worden war.

Es zeigte sich, was die Schnelligkeit der Wirkungen betrifft, das Chloral dem Morphium, mit dem an den mit Chloral Behandelten vergleichend experimentirt wurde, sowie zuweilen selbst dem Chloroform sehr entschieden überlegen. Was hingegen die Dauer der Narkose erlangte, so übertraf das Chloral das Morphium in Verbindung mit Chloroform, gleichviel, ob man das Morphium subcutan vorausschickt und dann narkotisirte, oder ob man zu Claude-Bernards Verfahren schritt, und erst nach herbeigeführter tiefer Narkose Morphium bis zu 0,03 und darüber einspritzte. Gewöhnlich verstrich zwischen der Darreichung des Mittels bis zur Wirkung nicht über eine halbe Stunde, und nur selten betrug das Intervall 2—3 Stunden. Im Allgemeinen führten grössere Dosen in kürzerer Zeit den Schlaf herbei und bedingten auch eine längere Dauer desselben. Jedoch traf diess selbst bei einem und demselben Individuum nicht immer zu, ohne dass Gründe ersichtlich gewesen wären. Bei körperlich heruntergekommenen und namentlich nervösen Personen sah man nicht selten schon bei 4 Grmm. fulminante Wirkung und einen todähnlichen Schlaf binnen 4—5 Minuten enstehen, während robuste Personen grössere Gaben vertrugen. Caeteris paribus erforderten Alkoholisten und Tobsüchtige mehr als Paralytiker und Melancholische. Letzteren und der obeigen Kategorie körperlich heruntergekommenen Personen wurde desshalb das Chloralhydrat in refracta dosi gegeben, so dass sie die grössere Hälfte, etwa 3 Grmm. auf einmal, den Rest nach circa einer halben Stunde nehmen. Nach vollbrachtem Schlafe blieben die meisten Kranken in ihrem äusseren Verhalten sich vollständig gleich; die Tobsüchtigen lärmten, die Melancholischen lamentirten genau eben so heftig als früher und zuweilen selbst noch heftiger. Eine sedative Wirkung grosser Dosen ist nicht bemerkt worden. Aber auch in kleinen Dosen, in welchen

Liebreich als Sedativum das Chloral empfiehlt, zeigt es sich vollständig unwirksam, wohl aber von excitirender Wirkung.

Verf. hat nach Anwendung des Chloralhydrates eigentliche psychische Erregtheit und krampfartige Bewegungen, wie bei der Chloroformwirkung einmal wahrgenommen, dagegen war fast constant eine häufig ungemein starke Pupillenverengerung, welche der Grösse der gereichten Dose gemeinhin umgekehrt proportionirt war. Dabei verhielt sich die Pupille in Bezug auf ihre Reaktionsfähigkeit gegen Licht normal. Auch bei Application äusserer Reize, bei Nadelstichen in die Haut, in die Nase namentlich, bei Besprengen mit kaltem Wasser, selbst beim lautem Hineinschreien in's Ohr fand, wie Westphal dies bei der Chloroformnarkose beschrieben hat (Virchow's Archiv Bd. 27, p. 409) und man es auch bei Nichtnarkotisirten, nur um vieles undeutlicher beobachten kann, eine in einzelnen Fällen ganz enorme Erweiterung der Pupillen statt, die nach dem Wegfall des Reizes ihre ursprüngliche Verengerung wieder gewonnen. Bei dem grösseren Theile der Kranken sah man ferner kurz nach der Darreichung Röthe im Gesicht auftreten und Einige gaben selbst an, daselbst Hitze zu verspüren. Bei 2 Frauen entstanden plötzlich hellrosenrothe Erytheme in grosser Ausdehnung, die eben so schnell schwanden, als sie gekommen waren.

„Es scheint also nach allem diesem die Wirkung des in grösserer Dosis gereichten Chloralhydrats mitten in die, als Theile des Chloroform-Excitationsstadiums angesehenen Phänomene hineinzufallen, von denen ein Theil unterdrückt wird und nur der andere in die Erscheinung tritt."

„Es existirt daher auch beim Chloralhydrat ein Excitationsstadium, wenn es auch durch den Fortfall des von Seiten des Sensoriums gegebenen Symptoms weniger augenfällig wird". Was diesen Fortfall selber angeht, so erklärt Oswald Liebreich denselben speciell beim Chloral aus der Art seiner Einführung in den Organismus im Gegensatze zum Chloroform, auf dessen caustischer, reizender Einwirkung auf die Lungen die psychische Exaltation im ersten Stadium beruhe. Indess selbst diess vorausgesetzt, muss nach Verfasser hiebei, wie bei allen Alkohol- und Aetherarten, auch die Grösse der angewandten Dosis in Betracht, und wahrscheinlich vorwiegend in Betracht kommen. Wie alle diese Stoffe in kleinen Quantitäten erregend auf das Sensorium wirken, in grösserer Narkose herbeiführen, so verhält sich nach dem Verf. gleich dem Chloroform das Chloralhydrat, das nach ihm in der That nur als ein auf weniger irritirende Weise in den Kreislauf gebrachtes Chloroform wirkt. Bei einem Quantum Chloralhydrat, welches soviel Chloroform abspaltet, als zur hypnotischen Wirkung bei einem Individuum gehört, tritt daher Schlaf ein; bei kleinen Gaben endlich, welche das zur Betäubung erforderliche Quantum Chloroform nicht liefern, sah Verf. eher die Wirkung dieser geringen Gaben Chloroform, d. h. psychische Excitation. Erwähnenswerth erscheint dem Verfasser dabei der Umstand, dass selbst bei vollständiger Erschlaffung und nahezu vollkommener Anaesthesie die Pupillen ihre Enge noch längere Zeit bewahren, sowie das

von ihm beobachtete Factum, dass nach anhaltendem Gebrauche dieses Mittels die Pupillen an Weite für längere Dauer abnehmen und beispielsweise Personen mit vorher nahezu ad maximum erweiterten Pupillen später längere Zeit hindurch mittel und darunter weite behielten. Bei grösseren Gaben (6, 7, 8 Grmm.) besonders wenn sie schnell auf einmal genommen wurden, erreichte die Resolution der ganzen Körpermuskulatur einen hohen Grad. Alle Extremitäten fielen, aufgehoben, schlaff hernieder; der Unterkiefer sank herab und liess den Mund weit geöffnet, der Kopf senkte mit dem Kinn sich auf die Brust und wackelte nach der Seite, nach welcher man den Rumpf richtete und selbst die Wirbelsäule schien allen Halt verloren zu haben. Schmerzäusserung und Reflexzuckung blieben selbst bei empfindlichen tiefen Stichen in Rumpf und Extremitäten aus und auf den Hornhäuten konnte man ohne jeden Effect mit einem Nadelkopf beliebig hin- und herfahren. Nur eine Stelle, die Nasenscheidewand, schien ihre Sensibilität einigermassen bewahrt zu haben, da bei energischen, tiefen Stichen in dieselbe, meist ein Verziehen des Gesichtes bemerkt wurde und woselbst dieses nicht mehr wegen der Tiefe der gesetzten Narkose der Fall war, noch folgendes Phänomen sich bemerkbar machte: War nämlich die Athmung unregelmässig und oberflächlich geworden, so trat nach einem energischen Stiche in diesen Ort regelmässig eine tiefe Inspiration ein, nach welcher die Athmung auf Momente sich regulirte und freier wurde. Ueberhaupt scheint nach Verf. die Respiration durch das Chloralhydrat ziemlich frühzeitig beeinflusst zu werden, denn oftmals wurde das Athmen schon regelmässig und tief, wie bei einem Schlafenden, während die Bulbi gerade begannen, starr zu werden und der Gesichtsausdruck ein gleichgiltiger und schläfriger wurde, wirklicher Schlaf aber erst nach längerem Intervall einsetzte. Im weiteren Verlauf der Narkose nahm die Zahl der Athemzüge für gewöhnlich nur um ein Unbedeutendes ab. Es war indess bei der Unruhe der Kranken, die eine Zählung vor Darreichung des Mittels häufig nicht gestattete, sehr schwer zu irgendwie verlässlichen Resultaten zu kommen. Aus demselben Grunde war auch die Beobachtung des Pulses erschwert, in einigen Fällen indess zeigte sich dessen Frequenz kurz nach Aufnahme des Präparates, wie sich mit Sicherheit nachweisen liess, etwas erhöht, wurde dann im Laufe der Narkose niedriger und gegen Schluss derselben nahezu gleich der vor der Darreichung bestimmten Zahl. Nur bei einer einzigen chronisch Maniakalischen war die Herabsetzung der Zahl des Pulses, dessen Beschaffenheit zu gleicher Zeit eine sehr kleine wurde, nach einer Dose von 5 Grmm., die binnen 35 Minuten Schlaf herbeigeführt hatte, eine sehr beträchtliche und veranlasste Verf. die Kranke zu wecken und Excitantien zu reichen. Sie betrug 40—44, nach dem Erwachen 48—52 in der Minute. Dabei waren die Gesichtszüge verfallen und die Extremitäten fühlten sich kalt an. Sonst wurde die Temperatur durch den Genuss wenig beeinflusst. Gemeinhin fiel dieselbe nur wenige Zehntel nach dem Eintritt des Schlafes, hielt sich dann constant und sank allmälig ganz wenig weiter ab und kehrte beim Herannahen des Erwachens wieder zu ihrer früheren Höhe zurück. In einem Falle jedoch betrug die Differenz 2,1°.

Was die einzelnen Formen von Geistesstörung betrifft, bei denen des Chloralhydrat angewendet wurde, so betrafen dieselben:

a) 10 Fälle von Delirium tremens, von denen acht wiederholt epileptische Krämpfe gehabt hatten. Es wurde mit 4 Gramm. begonnen und da diese sich bei zwei Personen völlig unwirksam erwiesen, bei einem dritten Kranken zwar Schlaf eintrat und das Delirium momentan unterdrückt wurde, nach einigen Tagen jedoch mit Heftigkeit wiederkehrte, die Dosen auf 5—6 Gramm. gesteigert. Gleichwohl währte bei Einigen der dadurch erzielte Erfolg nur mehrere Stunden und man war zur Darreichung neuer Dosen gezwungen. So erhielt ein Patient binnen 6 Stunden 12 Grmm. in Gaben von 7 und 5 Grmm. Ein anderer das höchste des bis jetzt auf einmal gereichten Quantums, welches O. Liebreich auch als Maximaldose aufgenommen hat, vor dessen Anwendung Verf. aber der dadurch herbeigeführten Gefahr wegen warnt. Es ist nach Verf. um vieles sicherer, in refracta dosi vorzugehen und es wird bei dieser Darreichungsweise unvergleichlich mehr ohne Schaden vertragen. Ein jetzt geheilter Potator, der das Delirium zum 5. Male hat, bekam binnen 2 Stunden 6 und 4 Grmm. Nach 4 1/4 Stunden Schlaf abermalige Unruhe. 3 1/2 Stunden nach dem Erwachen 6 Grmm., welche er jedoch augenblicklich wieder von sich gab. 1 Stunde darauf abermals 6 Grmm., die binnen 1/2 Stunde Schlaf erzwangen, welcher 9 Stunden anhielt und nach dessen Verstreichen der Tremor nachgelassen hatte, und der Patient sich geistig leidlich klar und völlig ruhig erwies.

„Es bewährte sich ohne Ausnahme das Chloralhydrat gegen diese Krankheit „als ein souveränes Mittel, durch welches die Kurzeit im Allgemeinen erheblich „abgekürzt und die mit der Aufregung für die Kranken selber und ihre Umgebung „verknüpfte Gefahr erfolgreich bekämpft wurde. Ueber ersteren Punkt konnten wir „um so eher urtheilen, als einige der behandelten Personen wiederholentlich Säufer„wahnsinns wegen in der Charité Aufnahme gefunden hatten und wir die Kurdauer „zu vergleichen vermochten."

b) Melancholie. Wie bereits erwähnt, erlitten aufgeregte Melancholiker durch das Chloralhydrat, wenn man es in schlafmachender Dosis reichte, keine Umänderung ihrer Stimmung, und war es in kleiner Dosis in Bezug hierauf gleichfalls von keinem Effect gefolgt. In 2 Fällen schien es sogar eine Verschlimmerung herbeizuführen; so steigerten sich bei einer seit 3/4 Jahren an hartnäckiger Agrypnie und beständigem Angstgefühl, das sie ruhelos umhertrieb, leidenden Frau, sobald sie aus dem Chloralschlaf erwachte, diese Symptome in so auffallender Weise, dass man schliesslich auf den dringenden Wunsch der Kranken wieder zu den früher angewandten Morphiuminjectionen zurückkehren musste. Pat. wurde, trotzdem sie das Chloral wochenlang gebraucht und jedesmal Schlaf gefunden hatte, doch ohne eine Spur von dauernder Besserung gefunden zu haben, als ungeheilt entlassen. Indess wurde andererseits bei einer an Melancholie und Schlaflosigkeit leidenden 48jährigen Kranken, die frühzeitig auf die Abtheilung gebracht wurde, innerhalb 4 Wochen nach der Behandlung (und circa 6 Wochen nach der Erkrankung) ein überraschend günstiges Resultat erzielt, Pat. erhielt 7 Tage regelmässig allabendlich 4 Grmm. Chloralhydrat und jedesmal stellte sich nach 1/4—1/2—3/4 Stunden ein fester Schlaf ein, der bis Morgen 6—7 Uhr währte. Ausserdem wurden ihr hin und wieder im Ganzen etwa 5mal, bei besonders starker Unruhe 10—15 Theilstriche Morphium subcutan injicirt. „Es scheint demnach einen wesentlichen Unterschied zu machen, „zu welcher Zeit im Laufe einer Geistesstörung und speciell der melancholischen „eine Chloralbehandlung eingeleitet werde.

c) Tobsuchtsformen. „Für den durch das Chloral erzielten Effect ist es „gleichgiltig, auf was immer für einer Basis eine Tobsucht erwachsen ist, ob man es „beispielsweise mit einem acut maniakalischen oder einem tobsüchtigen Paralytiker „zu thun hat und ich fasse desshalb seine Besprechung bei allen diesen Formen „zusammen. Das Resultat ist kurz dieses gewesen, dass wir durch grosse Dosen „Schlaf, durch kleine Aufregung hervorriefen und dass selbst lange fortgesetzte grosse „Dosen weder am Krankheitsbilde etwas Wesentliches änderten, noch, frühzeitig ge„reicht, von irgend welchem Einfluss auf den weiteren Verlanf sich erwiesen."

Da bei robusten Maniakalischen nicht selten der selbst durch grössere Dosen erzwungene Schlaf nur eine Dauer von wenigen Stunden hatte, so versuchte Verf. eine Verlängerung desselben dadurch herbeizuführen, dass er mehrmals Kranken, theils nach ihrem Erwachen aus der Chloralnarcose, theils noch während der Dauer derselben Morphium 0,02—0,03 subcutan injicirte. Einen irgendwie augenfälligen Erfolg hat er jedoch bei dieser Behandlungsweise nicht constatiren können.

„Dagegen schien der fortgesetzte Gebrauch des Chlorals (½—1 Grmm.) mit Morphium in kleinen Dosen (0,01) stündlich, später zweistündlich gereicht, sich als Sedativum zu bewähren."

Ueber die Anwendung **des Bromkaliums bei Geistesstörung mit Epilepsie** berichtet *Bécoulet*, und gibt an, dass er günstige Wirkungen beobachtet habe und dieses Medicament beruhigenden Einfluss nehme[1]). Gleiche Beobachtungsversuche veröffentlicht *Voisin*, die Legrand de Saulle bestätigt[2]).

In einer Inaugural-Dissertation liefert Dr. Henne Beiträge zur Behandlung der Psychoneurosen mit Opium.

Ueber die Wirkung des **Papaverins bei Geisteskranken** liegen widersprechende Beobachtungen vor. Während Dr. *Stark*[3]) und Dr. *Walter*[4]). die Sicherheit seiner Wirkung rühmt, stellt Dr. *Kelp* diese Wirkung des P. in Abrede[5]). Auch *Drasche* erzielte (bei Geirtesgesunden negative Resultate[6]), ebenso *Sichting*[7]).

Ueber die **Anwendung der verlängerten Bäder bei gewissen Formen der Geistesstörung** wurde in der Gesellschaft der französischen Irrenärzte in der Sitzung vom 25. Jänner 1869 verhandelt[8]).

Ueber die Colonisation der Irren schrieb *Erlenmeyer*[9]).

Von Anstaltsberichten liegen vor der Bericht über die Anstalt zu Haywards Henth in England pro 1868 über das Staats-Asyl zu New-York pro 1868, über die Heilanstalt zu Wehnen in Oldenburg von 1860—1866, über die Heilanstalt zu Kennenburg vor.

Mittheilungen über das westphälische Irrenwesen bringt der Irrenfreund[10]).

Pling Earle berichtet über **die Pflege und Behandlung der armen Geisteskranken in den vereinigten Staaten**[11]) und *James de Wolf* über die Anstalten für Geisteskranke in Britisch-Nordamerika[12]).

Ueber die „Lunacy" (auf das Irrenwesen in England und Irland bezughabenden) Blaubücher findet sich ein Bericht[13]).

Ueber die Frage über die behauptete Zunahme der Zahl der Irrsinnsfälle stellte *Lokardt Robertson* eingehende Forschungen an und kam zu dem Ausspruche, dass die behauptete Zunahme der Irrsinnsfälle auf falschen Voraussetzungen beruhe[14]).

Berichte über amerikanische Irrenanstalten liefert *Alexander Robertson*[15]). Dagegen erklärt *Friedrich Mac Cabe*[16]), dass er in seinem District vom Jahre 1851—1861 eine Zunahme der Irrsinnsfälle beobachtet habe.

---

[1]) Annales méd. psycholog. Mars 1869. — [2]) Bullet. général. etc. thérap. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. — [3]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. 26. Bd. 1. u. 2. Heft 1869. — [4]) Erlenmeyer's Archiv. 1869. 3. 4. — [5]) Griesinger's Archiv f. Psychiatrie. — [6]) Bericht des k. k. Rudolfspitals 1868. — [7]) Erlenmeyer's Archiv 1869. 5. 6. — [8]) Annal. méd. psycholog. Mai 1869. — [9]) Erlenmeyer's Archiv f. Psychiatrie 1869. 3. 4. Heft. — [10]) Irrenfreund 1869. 6. 7. 8. — [11]) The Journal of mental Science. October 1868. — [12]) [13]) Ibid. January 1869. — [14]) [15]) Ibid. April 1869. — [16]) Ibid. October 1869.

Eine lebhafte Discussion fand statt in der Gesellschaft der französischen Irrenärzte in den Sitzungen vom 27. Juli, 16. November, 14. December, 28. December 1868, 22. Februar 1869[1]) über die sog. gefährlichen Geisteskranken und *Lunier* behandelte diesen Gegenstand vom klinischen, administrativen und gerichtlich medicinischen Standpunkt[2]).

Lunier publicirte seine Vorschläge zu einer Statistik über Geistesstörungen[3]).

Eine Besprechung derselben und Gegenvorschläge machte *Tigges*[4]).

Ueber das Irrenwesen der Donaufürstenthümer berichtet Dr. *Scheiber*[5]).

Dr. L. Schlager.

---

[1]) Annal. méd. psycholog. November 1868. Januar — März 1869. — [2]) Ibid. September 1869. — [3]) Ibid. Januar 1869. — [4]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1868. 5. 6. Heft. — [5]) Erlenmeyer's Archiv f. Psychiatrie. 1. 2. Heft 1869.

Krankheiten der Verdauungsorgane.

Magenerweiterung. *Haskins* berichtet über 2 Fälle von Ausdehnung des Magens, welche durch die colossale Grösse derselben bemerkenswerth sind [1]). In dem einen Falle wies die Autopsie ein Carcinom des Pylorus nach, der 2. Patient ist noch am Leben, und da nirgends eine feste Geschwulst durch die Bauchdecken zu fühlen ist, hat Oppolzer, der den Fall ebenfalls gesehen hat, die Erkrankung als Gastrokatarrh mit Verdickung der Schleimhaut am Pylorus diagnosticirt, und Verf. schliesst sich dieser Diagnose an.

Es folgt dann die Zusammenstellung von 35 Fällen sehr starker Magenerweiterung, von denen 24 Fälle genau nebst der Autopsie berichtet sind. Unter diesen bestand 15 Mal Stenose, und zwar 5 Mal Stenose des Pylorus durch Carcinom, 4 Mal Stenose des Pylorus durch Narben, 3 Mal Stenose des Pylorus durch Hypertrophie, 1 Mal Verschluss des Pylorus durch Echinococcen, 1 Mal Stenose des Colon und 1 Mal Verschluss des Duodenum durch Volvulus. In 8 Fällen fehlte die Stenose, 5 derselben sind als einfache Erweiterungen bezeichnet, 2 Mal waren die Magenwände auffallend dünn, wahrscheinlich durch Paralyse mit nachfolgender Atrophie der Muscularis, und 1 Mal bestand Ulceration am Pylorus mit Zerstörung der Schleimhaut und Verdickung der Submucosa.

Fall von acuter Magenerweiterung von *L. Erdmann* [2]).

Ein 18jähriger Mann ist vor 5 Tagen bei starker Beugung des Körpers nach rückwärts hinten übergefallen; gleich nach diesem Unfall will er eine Anschwellung der Magengegend bemerkt haben. Man fand eine das Epigastrium einnehmende und bis zum Nabel reichende, nach unten convexe Vorwölbung mit luftkissenähnlicher Resistenz und helltympanitischem, nach rechts gedämpftem Schalle. Bei Berührung der Magengegend wie bei Speiseaufnahme heftige Schmerzen. Unter Gebrauch von Kälte schwanden in einer Woche Geschwulst und Schmerzen.

Es handelte sich also um eine acute, und wie angenommen werden muss, in Folge einer Paralyse der Magenwandungen entstandene Magenerweiterung.

Ueber die Behandlung der Magenerweiterung durch eine neue Methode mittelst der Magenpumpe von Dr. *Adolf Kussmaul* [3]).

Verf. hat schon in der 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte über eine von ihm zuerst in Anwendung gebrachte neue Behandlungsweise der Magenerweiterung mittelst Einführung von Bougies, Entleerung des Magens durch die Pumpe und Reinigung mit geeigneten

[1]) Amer. Journ. of. Med. Sciences CXIII 57—68 und Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1869. 18. — [2]) Virch. Arch. 43. Bd. p. 295. — [3]) Deutsch. Archiv f. klin. Med. VI. 5. 6. Heft.

Flüssigkeiten Mittheilung gemacht. Seitdem hat er zahlreiche weitere Erfahrungen darüber gesammelt. Die Pumpe ist von Dr. Wyman in Amerika erfunden und von Dr. H. Bowditch zuerst beschrieben worden.

Verf. theilt zunächst 2 Krankengeschichten mit, die zeigen, dass die Magenpumpe Magenerweiterung zu heilen und Pförtnerverschluss zu heben im Stande ist. Als sicher lässt sich nach Verf. annehmen, dass die Magenpumpe bei einfacher, nicht von Stenose des Pylorus oder Duodenum abhängiger Erweiterung, die durch Atonie der Muscularis in Folge von zu grosser Belastung und Ausdehnung des Magens über den Elasticitätscoëfficienten hinaus bei Polyphagie, oder als paralytische Schwäche in der Reconvalescenz nach erschöpfenden Krankheiten z. B. Typhus oder bei hysterisch-anämischen Zuständen sich ausgebildet hat, in ähnlicher Weise Vortheil bringen werde, wie der Katheter bei Blasenparese durch zu lange Retention des Urins, Typhus, Tabes u. dgl. Indem durch Entleerung der belastenden Massen die Aufgabe des Magens kleiner gemacht wird, setzt man seine elastischen und contractilen Kräfte in den Stand sich zu erholen, der Magen zieht sich dauernd auf einen kleineren Umfang zusammen und vermag anfangs kleinere, später auch wieder grössere Lasten peristaltisch fortzubewegen. Fälle dieser Art hat Verf. indessen noch nicht zu behandeln Gelegenheit gehabt. In allen Fällen, wo die Magenpumpe von ihm mit Erfolg angewendet wurde, war die Erweiterung mit grosser Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit auf Verengerung des Pförtners zurückzuführen, die wohl meist aus ganz oder theilweise vernarbtem Ulcus rotundum resultirte.

Bisweilen sind zu Lebzeiten Symptome einer völlig aufgehobenen Pförtnerpassage oder gänzlichen Verschlusses vorhanden, während sich an der Leiche noch bequem der kleine Finger durch den verengten Pförtner in das Duodenum bringen lässt. In manchen Fällen dieser Art nun handelt es sich nicht um eine Paralyse der Magenmusculatur, sondern es führt die übermässige Ausdehnung, Füllung und Belastung des Magens ein weiteres mechanisches Moment herbei, welches die Verengerung des Pförtners zur Verschliessung steigert. Schon bei einer mässigen Stenose des Pförtners sehen wir mitunter den Magen nach und nach enorm sich ausdehnen und schliesslich riesige Inhaltsmassen von 10, 2 und mehr Pfund darin sich ansammeln. In solchen Fällen erschöpft sich die bewegende Kraft des Magens, ehe sein Inhalt ganz ausgetrieben ist; Anfangs bleibt nur eine kleine Menge zurück, aber allmälig nimmt das Residuum zu, und zu dem Widerstande am verengten Pförtner summirt sich dann der Widerstand der allzugrossen Last, die es jetzt zu bewältigen gilt; so kommt endlich der Zeitpunkt, wo der Magen nur noch kleine Mengen oder gar nichts mehr durch den Pförtner zu bewegen vermag. Man sieht diesen Zustand selbst da sich ausbilden, wo es zur excentrischen Hypertrophie des Magens gekommen ist. Aber selbst in dieser Periode sah Verf. den Magen durch die Bauchdecken sich von Zeit zu Zeit bewegen, so dass sich eine gänzliche Paralyse am Magen selten auszubilden scheint; wohl aber müsse man in den tödtlich verlaufenden Fällen eine mehr minder bedeutende Parese annehmen; Prof. R. Maier hat selbst bei Hypertrophie der Muscularis die Muskelzellen bald fettig, bald colloid entartet gefunden.

Aber in den Fällen, in denen nach Anwendung der Magenpumpe der Magen in ganz kurzer Zeit das Vermögen wieder gewinnt, seinen

Inhalt durch den verengten Pförtner auszutreiben, muss ein die Verengerung des Pförtners zum Verschlusse steigerndes mechanisches Moment gegeben sein, das mit Atonie oder Lähmung der Muscularis nichts zu schaffen hat. Anfangs hielt es Verf. für wahrscheinlich, dass der Ring des durch seine normale Befestigung ziemlich gut fixirten, überdies noch verengten, Pförtners durch das Gewicht des überfüllten, übermässig ausgedehnten Magens in einen linearen Schlitz umgewandelt werde, durch den auch beim Eintritt kräftiger peristaltischer Bewegungen nichts passiren könne. Bei einem grossen Magen mit normalem Pylorus liess sich dies allerdings experimentell nicht nachweisen. — Vielleicht ist auch die ungünstige Stellung, in welche diejenige Axe des Magens, die man sich von der Cardia zu dem am weitesten nach rechts und unten gelegenen Theil der Portio pylorica gezogen denkt, zur Pylorusaxe geräth, ein weiteres derartiges mechanisches Moment. Je mehr sich der Magen erweitert, je weiter gerade der sich am meisten ausbauchende Pylorustheil herabsinkt, während der Pylorus in der Regel mehr oben fixirt bleibt, desto mehr kommt die sogenannte fötale Stellung des Magens zu Stande, welche notorisch das Regurgitiren seines Inhaltes durch die Cardia begünstigt.

Vielleicht ist auch die weitere Annahme gestattet, es versetze die Irritation der Magenschleimhaut durch die zersetzten stagnirenden Massen, die sich dem anatomischen Befunde gemäss am stärksten in der Pförtnergegend geltend macht, den überdies häufig hypertrophischen Pylorusmuskel von Zeit zu Zeit in einen tonischen Krampf, wenn mit dem Eintritt peristaltischer Bewegungen die scharfen Contenta gegen den Pförtner herangetrieben werden und die Reizung der sensiblen Nerven der Pförtnergegend zu höheren Graden anwächst.

Des Verf. Methode kann keine Heilung bringen und höchstens Erleichterung gewähren bei krebsiger Pylorusstenose, ferner bei sehr bedeutender narbiger Verengerung und schliesslich bei mässiger Verengerung, wenn die Magenwand in Folge chronischer Gastritis hochgradige, einer Rückbildung nicht mehr fähige Entartungen erlitten hat.

Bei krebsiger Verengerung des Pförtners wurde 5 Mal von der Magenpumpe Gebrauch gemacht. In 3 vorgeschrittenen Fällen brachte dies nicht die geringste Erleichterung; die schon sehr erschöpften Kranken fühlten sich nach jeder Entleerung so angegriffen, dass man es bei einem oder wenigen Versuchen bewenden liess. In einem frischeren Falle wurde anfangs einige Erleichterung verschafft, später mehr Schmerz hervorgerufen. In 1 Falle war diese Methode zur Feststellung der Diagnose von Nutzen.

Die Magenpumpe hat auch einen diagnostischen Nutzen. Einmal lässt sie durch die Entleerung des Magens den tastenden Finger Geschwülste auffinden und greifen, welche bei gefülltem Magen verdeckt bleiben. Zweitens bietet sie ein höchst schätzenswerthes Mittel, die Erweiterung des Magens von der Erweiterung des Colon transversum zu unterscheiden, was bisher oft sehr schwierig war. — In 1 Falle von krebsiger Pylorusstenose hat diese Methode dem Kranken bedeutende Erleichterung verschafft und sein Leben verlängert; schon nach dem ersten Auspumpen ist das Blut aus dem Mageninhalt fast ganz geschwunden, weil wohl das Carcinom weniger rasch zerfällt, wenn es nicht immer von corrodirender Säure überschwemmt wird.

Bei hochgradiger narbiger Verengerung des Pförtners und vorgeschrittener Entartung der Magenhäute hat diese Methode nur eine beschränkte Leistungsfähigkeit.

Drei Kranke litten zeitweise an eigenthümlichen Krampfanfällen. Diese Krämpfe boten das Bild tonischer oder vorwiegend tonischer, nur von leichten klonischen Zuckungen unterbrochener Muskelcontractionen. Es wurden gewöhnlich die Beuger der Arme und die Wadenmuskeln, wie es scheint auch gewöhnlich die Bauchmuskeln, in einem Falle auch die Gesichts-, Kiefer- und Halsmuskeln von tonischen Krämpfen befallen, die Augäpfel nach oben gedreht und die Pupillen verengt, ja man sah es zum Emprosthotonus von kurzer Dauer kommen. Die Krämpfe waren schmerzhaft, das Bewusstsein bald erhalten, bald getrübt oder ganz verschwunden. Schmerzhafte Empfindungen im Magen und anderen Körpergegenden, Gefühle von Beklemmung und Athemnoth leiteten die Anfälle ein, welche manchmal viele Stunden dauerten. Diese Convulsionen scheinen nur bei sehr heruntergekommenen, durch Wasserverluste ausgetrockneten Kranken vorzukommen; ihre nächste Veranlassung ist immer eine reichliche, erschöpfende Entleerung des Magens, doch treten sie gewöhnlich erst Stunden lang nach der Entleerung ein. Wahrscheinlich sind diese Krampfanfälle in eine Kategorie mit jenen zu bringen, welche bei erschöpfenden Brechdurchfällen aus den verschiedensten Ursachen vorkommen, und welche als Folge der raschen Bluteindickung und Austrocknung von Nerv und Muskel angesehen werden dürfen.

Bei bedeutenden narbigen Stricturen ist durch die Magenpumpe eine Heilung wohl nicht möglich; man kann aber, wenn man dieselbe frühzeitig anwendet, das Leben des Kranken beträchtlich verlängern und wesentlich besser gestalten. In solchen Fällen ist die erste Indication, die Functionsfähigkeit des Magens möglichst lange unversehrt zu erhalten und deshalb besonders der Ansammlung von Mageninhalt und der sauren Zersetzung desselben entgegenzuwirken. In vielen, namentlich frischen und leichten Fällen erreicht man dies durch Regelung der Diät. Man lasse die Kranken kleine, aber öftere Mahlzeiten nehmen und nur solche Nahrung geniessen, die sie ohne Beschwerden verdauen, namentlich aber Alles vermeiden, was abnorme Säure erzeugt. Unterstützt wird diese Behandlung durch den Gebrauch sodahältiger Wasser, namentlich von Vichy und Vals und durch Offenhalten des Leibes.

Das Schroth'sche Heilverfahren, wie es Jürgensen in solchen Fällen empfiehlt, widerräth Verf. entschieden, weil die dadurch bedingte Concentration des Blutes zu gefährlichen Nervenzufällen Veranlassung geben kann. Eher dürfte sich für die Fälle, wo die diätetische Behandlung allein nicht ausreicht, ein Versuch mit drastischen Pillen empfehlen.

Weit mehr als von den beiden letzteren Methoden darf man sich bei der Dilatation des Magens durch einfache Geschwüre und Narben am Pförtner von der mechanischen Entleerung des Magens durch die Pumpe mit nachfolgender Auswaschung mittelst eines sodahältigen Wassers versprechen. Und je früher dieses Verfahren zur Anwendung kömmt, desto günstigere Aussichten bietet es dar. Verf. sah in einem Falle nach einmaliger Anwendung der Pumpe ein seit $^1/_4$ Jahre beste-

hendes und zur Abmagerung führendes Erbrechen sarcinehaltiger Massen, welches wahrscheinlich in beginnender Magenerweiterung und mässiger Pylorusverengerung seinen Grund hatte, wegbleiben und Heilung eintreten.

Beim chronischen Magenkatarrh mit hypertrophischer Verdickung der Schleimhaut selbst und ihrer drüsigen Gebilde, oder gar der Submucosa wird man von der Localtherapie mittelst der Magenpumpe keine radicalen Erfolge erwarten dürfen, sondern höchstens eine Besserung.

Am zweckmässigsten ist es, den Magen Morgens früh im nüchternen Zustande der Patienten auszupumpen.

Zweckentsprechend ist es, dem Pat. mit einer Magenerweiterung eine Leibbinde um die untere Hälfte des Leibes anzulegen. Sie muss fest anschliessen, zu welchem Zwecke sie Verf. polstern lässt.

Es ist erstaunlich, wie hartnäckig oft die Sarcine den aufs fleissigste, selbst täglich fortgesetzten Auswaschungen des Magens mit medicamentösen Flüssigkeiten widersteht. Ausser Sodalösungen und Vichywasser sind wiederholt Lösungen von unterschwefligsaurem Natron, Borax und verdünntes Kreosotwasser vom Verf. angewendet worden, ohne dass durchgreifende Erfolge damit erzielt worden wären. Man erzielte in der Regel nur eine Verminderung ihrer Menge und die Sarcinekörper erschienen trüb, punktirt, grau, wie im Zerfall begriffen.

P. Reich. Die Anwendung der Magenpumpe bei chronischen Erkrankungen des Magens[1]).

Ausser einer richtigen Construction der Pumpe sind es hauptsächlich 2 Momente, welche wesentlich zum Gelingen und zum Erfolge des Verfahrens beitragen: 1. die Verbindung zwischen der Pumpe und der Schlundröhre und 2. die Beschaffenheit der letzteren selbst. Den Gummischlauch musste Verf. durch einen sehr dickwandigen Guttaperchaschlauch ersetzen, weil der erstere beim Auspumpen des Magens häufig collabirte. Besondere Beachtung verdienen die Schlundröhren, und zwar kömmt hier namentlich in Betracht ihre Länge und die Anzahl der am unteren Ende derselben befindlichen Oeffnungen. Die sonst gebräuchlichsten Röhren sind zum Zwecke einer wirksamen Anwendung der Magenpumpe häufig insoferne ungenügend, als dieselben für viele Fälle (bei sehr langem Oesophagus oder bei bedeutender Erweiterung des Magens) nicht die gehörige Länge besitzen. Sie haben ausserdem gewöhnlich nur 2 Ausgangsöffnungen, während deren mindestens 4, nach verschiedenen Richtungen hin ausmündend, erforderlich sind. Zur Entleerung des Magens sind auch 2 genügend, beim Einspritzen von Wasser oder medicamentösen Flüssigkeiten aber ist es gewiss wünschenswerth, dass dieselben aus möglichst vielen Oeffnungen ausströmen, um allseitig mit der Magenwand in Contact zu kommen.

Die Operation selbst belästigt den Kranken kaum. Für die erste Sitzung kann natürlich dieser Satz keine Giltigkeit haben, denn hier wirkt immer der Reiz der Neuheit, je nach der Empfindlichkeit der einzelnen Individuen gegen die Einführung der Schlundröhre mehr oder weniger störend. Verf. pflegt daher die erste Anwendung des Verfahrens möglichst rasch abzumachen und sich auf eine gründliche Reinigung des

[1]) Med. Corresp.-Blatt d. Würtemb. ärzt. Ver. 1868.

Organs zu beschränken. Auch wählt er dazu die dünnste Schlundröhre, da die dickeren auf ängstliche Gemüther einen erschreckenden Eindruck machen. Später, wenn die Kranken ihre Angst überwunden haben, ersetzt er dieselben durch dickere. Nachdem die Operation einige Male ausgeführt worden ist, sind die meisten Patienten so vollständig an dieselbe gewöhnt, dass man mit der grössten Ruhe dabei verfahren kann.

Durch die eingeführte Schlundröhre wird die Respiration nicht behindert; nur in seltenen Fällen sah Verf. Ausnahmen von dieser Regel. Dieselben betrafen Kranke, bei denen die Empfindlichkeit gegen die Einführung der Schlundröhre so bedeutend war, dass jedesmal Erbrechen eintrat, welches sich während der Operation öfter wiederholte, und dadurch die Ausführung derselben ziemlich erschwerte, ja zuweilen unmöglich machte.

Die Häufigkeit der Anwendung der Pumpe hängt von der Schwere der Erkrankung ab. In schweren Fällen kann es nothwendig sein, dieselbe täglich anzuwenden, in leichteren Fällen genügt es, wenn die Operation 2—3 Mal in der Woche vorgenommen wird, bei eintretender Besserung noch seltener. Im Allgemeinen ist es räthlich, in allen Fällen anfangs das Verfahren in möglichst kurzen Pausen zu wiederholen, um die Kranken an den Reiz der Schlundröhre zu gewöhnen.

Als die zur Kur geeigneteste Zeit möchte Verf. die Vormittagsstunde von 11—12 Uhr bezeichnen. Das Frühstück ist bis dahin ganz oder grösstentheils verdaut und die davon etwa noch übrigen Reste passiren nach vorhergegangener Einspritzung von etwas Wasser als dünner Brei mit Leichtigkeit die Röhre. Sonst wäre noch die Abendstunde zwischen 5—6 passend.

Verstopfung der Schlundröhre beim Auspumpen kömmt namentlich bei der erstmaligen Anwendung der Pumpe nicht so selten vor und man ist zuweilen genöthigt, die kaum zuvor eingeführte Röhre wieder herauszuziehen und durch eine andere zu ersetzen.

Zur therapeutischen Einwirkung benützte Verf., nach vorhergegangener gründlicher Reinigung des Magens mit Wasser und einer Lösung von Natr. bicarbon., in den meisten Fällen die Carbolsäure und es hat ihm dieselbe durch Verhütung von abnormen Zersetzungen des Mageninhaltes sehr gute Dienste geleistet. Bei einigen Kranken hat er auch Adstringentia (Höllenstein-, Tanninlösungen) jedoch ohne entschiedenen Erfolg angewendet. Von der Carbolsäure liess er 1 ʒ in 1 ʒ Alkohol lösen und setzte davon 1 Esslöffel voll zu 1 Schoppen Wasser. Er liess die Flüssigkeit nur 1—2 Minuten auf die Magenwandungen einwirken und pumpte sie dann wieder aus.

Vom Verf. sind bis jetzt grösstentheils einfache chronische Katarrhe mit starker Säurebildung und massenhafter Schleimproduction behandelt worden; dabei seien die Kranken in weit kürzerer Zeit von ihrem Uebel befreit worden, als durch jede andere Heilmethode allein; gleichzeitig hat jedoch Verf. stets eine anderweitige, möglichst einfache Behandlung eingeleitet. Auch beim perforirenden Magengeschwüre leistete das Verfahren durch Abkürzung der Heilungsdauer vortreffliche Dienste, und war hier namentlich durch die schnelle Beseitigung der Schmerzen und des Erbrechens von überraschender Wirkung.

Ueber die erfolgreiche Behandlung hochgradiger Ektasie des Magens mittelst der Magenpumpe von Dr. *G. Wiesner* [1]).

Verf. berichtet zunächst über einen Fall von Ektasie des Magens in Folge einer narbigen Strictur des Pylorus, der mittelst der Magenpumpe auf Niemeyer's Klinik mit glänzendem Erfolge behandelt worden war und theilt dann seine auf obiger Klinik gemachten Erfahrungen ausführlich mit, denen wir Folgendes entnehmen:

Es wurden mit der Magenpumpe eine ganze Reihe an Magenektasie und krankhafter Säurebildung Leidender und zwar alle mit sehr befriedigendem, die meisten mit überraschendem Erfolge behandelt.

Die Operation selbst ist keineswegs so peinlich und unangenehm, als man denken sollte. Die ersten Male werden die Kranken allerdings zum Brechen gereizt; aber theils ist bei derartigen Kranken der Rachen und Oesophagus durch das häufig vorhergegangene Erbrechen, wozu sich dieselben durch die eingeführten Finger selbst zu reizen pflegen, unempfindlicher geworden und der Oesophagus auch mit erweitert, theils lässt der auffallende Erfolg die Widerwärtigkeit leichter ertragen, und bald sind die Kranken derart daran gewöhnt, dass auch weniger intelligente Patienten es lernen, sich selbst auszupumpen. Verf. warnt jedoch, die Operation anderen, als ganz vorsichtigen Patienten selbst zu überlassen. Es kann nämlich ein Stück Magenschleimhaut in das Auge des Schlundrohres aspirirt und dadurch für das Gefühl der den Stempel der Spritze anziehenden Hand derselbe Zustand herbeigeführt werden, als wenn ein Stück Brod oder ein anderer grösserer Brocken des Mageninhaltes dasselbe verstopfte. Ein Vorstossen des Stempels und Eintreiben von Luft und Wasser in den Magen schafft sofort Abhilfe. Dies ist jedoch schwer einem Kranken einzuprägen und in Tübingen kam es bei einem Kranken mit Ulcus rotundum, kurz nachdem er sich selbst ausgepumpt hatte, zu einer bedeutenden Magenblutung.

Das Auspumpen nehme man am besten in den Morgenstunden beim nüchternen Magen vor.

Die ausserordentlichen Vortheile dieser Methode der Behandlung der Magenektasien etc. gegenüber den anderen bisher eingeschlagenen springen ins Auge. Es hört alsbald das äusserst qualvolle Erbrechen auf. Durch Auspumpen des Mageninhaltes und wiederholtes Auswaschen und Wiederauspumpen des Magens kann man jede Spur des Mageninhaltes (auch die Sarcine) entfernen, was beim Erbrechen niemals geschieht. Die Schmerzen, die Pyrosis hörten bei allen vom Verf. beobachteten Fällen stets nach dem Auspumpen sofort auf, stellten sich später wieder ein und machten ein neues Auspumpen nöthig. Bei fortgesetzter Behandlung wurde dann der Zeitpunkt, wo ein neues Auspumpen nöthig wurde, weiter und weiter hinausgerückt, bis es endlich ganz entbehrt werden konnte. Jedoch würde Verf. auch dann noch von Zeit zu Zeit den Magen gründlich auswaschen, um so Recidiven vorzubeugen.

Bei der Mehrzahl der vom Verf. beobachteten Kranken lag sicher ne Strictur des Pylorus in Folge der Vernarbung eines Ulcus rotunum der Magenektasie zu Grunde, in den anderen musste man entweder

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1870.

annehmen, dass das Ulcus, dessen Narbe den Pylorus verengte, ohne wahrgenommene Symptome verlaufen sei, oder man musste die Ektasie als eine idiopathische Erkrankung des Magens betrachten. — Während der Zeit, in der man die Magenpumpe anwendete, regelte sich der Stuhlgang immer und zwar schon kurze Zeit nach dem ersten Auspumpen.

Andere medicamentöse Stoffe, auch in sehr verdünnter Lösung, ausser den Antacidis so z. B. Arg. nitr., Liquor fer. sesquichlor. wurden von Niemeyer mittelst der Magenpumpe in den Magen nicht injicirt, weil derselbe, wie auch Kussmaul die Grösse der in Contact gezogenen Schleimhautfläche als zu gefährlich für solche Versuche betrachtete.

Zur Localtherapie der Magenkrankheiten von Prof. Dr. *Theod. Jürgensen* [1]).

Die Wyman'sche Magenpumpe hat vorzüglich den Nachtheil, dass alle aus dem Magen entleerte Flüssigkeit den Stiefel der Pumpe passiren muss. Dieser wird dadurch sehr leicht, auch bei sorgfältiger Reinigung so angegriffen, dass der Stempel nicht mehr ganz genau schliesst. Dann dringt Flüssigkeit zwischen Stiefel und Stempel nach oben durch und die Anwendung der Pumpe gehört zu den wenig reinlichen Proceduren.

Zur Vermeidung des letzterwähnten Uebelstandes kann man eine zweihalsige Woulff'sche Flasche mit festanliegenden, durchbohrten und mit Glasröhren versehenen Kautschukstöpseln geschlossen, wie es zuerst Dr. Schörer gebrauchte, als ein zweckmässiges Reservoir anwenden, welches zwischen Magen und Pumpe eingeschoben wird.

Bei genauerer Ueberlegung wurde es dem Verf. sehr bald klar, dass bei dieser Anordnung die Pumpe überflüssig ist, sobald das aus dem Magen zu der tiefer als der letztere gestellten Woulff'schen Flasche hinabführende Rohr einmal mit Flüssigkeit angefüllt ist. Der zur Pumpe führende Kautschukstöpsel an der Woulff'schen Flasche darf nur gelüftet werden, um der in ihr enthaltenen Luft die Möglichkeit zu gewähren, in dem Masse, als die Flüssigkeit aus dem Magen abströmt, zu entweichen. Sobald das Rohr, welches vom Magen zur Woulff'schen Flasche führt, gefüllt ist, sind also die Bedingungen für die einfache Heberwirkung gegeben. Die Pumpe war überhaupt zu entbehren, sowie diese Füllung anderweitig zu erzielen war. Dies gelingt auf verschiedene Art; am einfachsten und in der Praxis probehaltig ist diese Methode: Nachdem eine Magensonde eingeführt, und der Magen (falls derselbe leer) mit Flüssigkeit gefüllt ist, wird die Sonde durch Kautschuk- und Glasrohr in den kurzen Arm eines Hebers verwandelt, dessen langer Arm durch ein angesetztes langes Rohr gebildet wird. Der Pat. wird aufgefordert, zu würgen oder zu husten, sofort beginnt das Spiel des Hebers bis der Magen entleert ist.

Des Verf. Sonde ist aus dem vortrefflichen Kautschukschlauch der Fabrik von Galante in Paris angefertigt. Sie hat eine Länge von 70 Ctm., eine Wanddicke von 2 Mm.; der Durchmesser beträgt im Lichten 10 Mm. An dem vorderen Ende ist in den Kautschukschlauch ein eichelförmiger Knopf aus Elfenbein von 2 Ctm. Länge eingebunden. An der dem Lumen des Schlauches zugekehrten Basis ist der Elfenbeinkegel 3 Mm. tief ausgehöhlt, welche Höhlung dazu bestimmt ist,

[1]) Deutsches Arch. für klin. Medicin. 1870. VII. 2.

das vordere Ende einer als Führungsstab dienenden Fischbeinsonde aufzunehmen und deren seitliche Abweichung zu verhindern. Seitlich 2 bis 2½ Ctm. nach oben von dem Knopfe ist ein dem Lumen des Rohres entsprechendes Loch in dasselbe eingeschnitten. Ein Loch empfiehlt sich vorzüglich der Haltbarkeit der Sonde wegen.

Soll die Sonde gebraucht werden, dann wird zunächst der Leitungsstab in die Höhlung der Eichel gebracht, nun der Schlauch leicht angezogen und gespannt, so dass er über seine Elasticitätsgrenze hinaus gedehnt wird. Alsdann wird an dem der Eichel entgegengesetzten Schlauchende eine Schraubenklammer über Schlauch und Führungsstab gelegt.

Weites Oeffnen des Mundes und ruhiges Athmen muss von den Patienten in erster Linie gefordert werden. Da gleich mit der Einführung der Sonde eine reichliche Absonderung des Speichels beginnt, müssen die Patienten den Kopf nach vorn beugen und den Speichel ruhig aus dem Munde abfliessen lassen. Einölung der Sonde ist überflüssig. Verf. legt die Sonde nicht, wie es gewöhnlich geschieht, über den die Epiglottis niederdrückenden Zeigefinger der linken Hand, sondern unter denselben; er comprimirt also mit derselben direct die Epiglottis und gewinnt so den bei der Einführung der Sonde doppelt nothwendigen Raum.

Wenn des Verf. Schlundsonde eingeführt werden soll, dann muss man, sobald dieselbe etwa 5 Ctm. weit in den Oesophagus vorgedrungen ist, die Klammer abnehmen, und das Fischbeinstäbchen entfernen. Das Herausziehen desselben gelingt, sowie die Sonde tiefer eingeführt ist, der verschiedenen Krümmungen halber schlecht oder gar nicht. — Ist die Sonde eingebracht, dann muss man dieselbe festhalten, weil sie sonst bei einer Würgbewegung leicht herausgeschleudert werden kann. — Keine Sonde lässt sich gewaltsam einführen; durch Geduld und Consequenz überwindet man das oft Minuten lange Würgen der noch unerfahrenen Patienten. Bei sehr erregbaren Pat. beginnt Verf. eine länger dauernde Localbehandlung des Magens lieber mit dem Einführen einer dünneren Sonde.

Die Ausführung des Heberprincipes wird am besten folgendermassen bewerkstelligt: Man füllt durch die in den Magen eingebrachte Sonde diesen letzteren mit der zum Ausspülen zu verwendenden Flüssigkeit an, falls derselbe leer ist; bei genügender Anfüllung desselben mit flüssigen Massen ist das natürlich unnöthig. Dann verbindet man bei Verfassers Sonde mittelst eines einfachen Glasrohres, bei der englischen durch Kautschuk und Glasrohr, einen 1·5—2 Meter langen, 1 Ctm. im Lichten haltenden gewöhnlichen Kautschukschlauch mit der Sonde. Pat. steigt auf einen Stuhl und hustet oder würgt; sofort beginnt das Abfliessen aus dem Magen. Die Entleerung des Magens merkt man an dem plötzlichen Ruck, welcher durch das Kautschukrohr geht; zugleich wird der Strahl des ausfliessenden Wassers dünner.

Der Pat. muss alltäglich, Morgens nüchtern ausgepumpt werden. Es ist gleichgiltig, ob man zur Ausspülung des Magens die alkalischen Wässer oder gewöhnliches Brunnenwasser anwendet, vorausgesetzt, dass man den Magen so lange ausspült, bis das letzte Wasser aus ihm ganz klar zurückkömmt. Das eingeführte Wasser muss auf die Körpertemperatur gebracht werden; kaltes erzeugt leicht Brechreiz, sogar Ohnmachten.

Notiz die Weiss'sche Magenpumpe betreffend von Prof. *Ziemssen*[1]).

Verf. sucht den Beweis zu führen, dass die von Kussmaul als Wyman'sche oder amerikanische bezeichnete Magenpumpe von einem deutschen Instrumentenmacher, Namens Weiss herrühre und schlägt daher vor, sie als Weiss'sche Magenpumpe zu bezeichnen.

Ueber Magenerweiterung ist schliesslich noch ein klinischer Vortrag von *Oppolzer* zu registriren[2]).

Die spindelförmige **Erweiterung der Speiseröhre** von Prof. Dr. *H.* von *Luschka*[3]).

Bedeutende Grade von allgemeiner, sich über seine ganze Länge erstreckender Erweiterung des Oesophagus sind äusserst selten.

L. fand diese pathologische Rarität bei einem 50jährigen Weibe, welche schon seit dem 15. Lebensjahre jederzeit den Mageninhalt ohne Ueblichkeit oder sonstige Beschwerde nach oben entleeren konnte, und in späterer Zeit die regurgitirten Speisen auch förmlich wiedergekäut hat. In den letzten Jahren ihres Lebens hatte die Pat. viel an Gelenksrheumatismus, ausserdem an hämorrhagischen Erosionen des Magens und der Speiseröhre zu leiden, welche zu öfterem, reichlichem Erbrechen eines schwärzlichen Blutes in consistenten Massen Veranlassung gaben. Durch diese Verluste, sowie durch krebsige Degeneration verschiedener Lymphdrüsen wurde allmälig Erschöpfung herbeigeführt, bis schliesslich noch ein Lungenödem dem Leben sein Ziel gesetzt hat. Bei der Section fand man die Speiseröhre als einen magenartigen Schlauch von colossaler, bisher noch nicht in dem Masse beobachteter Grösse, und von bedeutend verdickten Wandungen. Nirgends war unter dem erweiterten Oesophagus eine Stenose nachzuweisen.

Seine Länge belief sich im gestreckten Zustande auf 46 Ctm., und er hatte daher einen stark gekrümmten Verlauf. Von den normal beschaffenen Enden nahm die Weite des Schlauches gegen seine Mitte rasch in dem Grade zu, dass er hier einen Umfang von 30 Ctm., sowie eine grösste Breite von 14½ Ctm., somit die Form eines spindelförmigen Rohres erreicht hat, dessen grösste Weite die Dicke eines Mannesarmes noch übertroffen hat. Mit dieser Erweiterung war eine nicht auf die Cardia übergreifende Zunahme seiner Wandung verbunden, dass ihre Dicke auf mehr als das Doppelte des normalen Masses ansteigt, indem sich dieselbe auf 4½ Mm. beläuft. Den grössten Antheil an dieser Verdickung hatte die 2 Mm. dicke Ringfaserschichte, in welcher, sowie in der auch etwas verdickten Längsfaserschichte die contractilen Elemente nicht merklich vergrössert waren, so dass eine bedeutende Vermehrung ihrer Zahl vorausgesetzt werden muss; dabei war zugleich eine ausserordentliche Zunahme breiter, elastischer Fasern vorhanden. Die quergestreifte Muskulatur war im Vergleiche zur glatten an der Hypertrophie nur wenig betheiligt. Die Schleimhaut hatte an der Hypertrophie der Wandung den geringsten Antheil; sie war nur ¾ Mm. dick. Die Muscularis mucosae normal; die innere Schichte der Schleimhaut gelockert und stellenweise zu wahrhaft zottenförmigen Papillen ausgewachsen. Die Farbe schmutzig braunroth; an zahlreichen Stellen hämorrhagische Erosionen.

Ob und in wieweit ein intensiver Katarrh, welcher so unzweideutige Spuren seines langen Bestandes zurückgelassen hat, als Ursache der Dilatation und Verdickung des Oesophagus stattgefunden hat, oder ob er sich diesen Zuständen erst beigesellt habe, kann jedenfalls nicht mit zureichender Sicherheit entschieden werden. Nach den schon in früher Jugend aufgetretenen Erscheinungen von willkürlichem Erbrechen dürfte die Annahme wohl gerechtfertigt sein, dass die aus unbekannten Ursachen entstandene Erweiterung der Speiseröhre und die Verdickung ihrer Wandung den durch katarrhalische Processe bedingten Texturver-

---

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Medic. VII. 2. — [2]) Wien. med. Wochensch. 1867. 28. 29. — [3]) Virch. Arch. 42. Bd. p. 473.

änderungen der Schleimhaut vorausgegangen sind, womit jedoch nicht geläugnet werden will, dass jene Anomalien dadurch beträchtlich vermehrt worden sind.

Magen- und Oesophaguserweichung. Ueber Magenerweichung bei Kindern von Prof. *Löschner* [1]).

Unter 9250 Kranken mit 1466 Sectionen, welche während der letzten 10 Jahre im Prager Franz-Josefs-Kinderspitale vorgekommen, ist die Gastromalacie blos 8 Mal constatirt worden, und zwar bei Kindern von 1¼—9 Jahren. Die Sectionen hatten 22—48 Stunden nach dem Tode stattgefunden, und die Fälle betrafen sowohl solche Kinder, welche kurz vor dem Tode noch Amylacea und Saccharina genossen, als solche, welche längere Zeit vor dem Ableben nichts zu sich genommen, als höchstens etwas Suppe, Milch, das nöthige Medicament oder Wasser. Trotzdem die meisten der in das Spital aufgenommenen Kinder schwächlich und anämisch waren, trotzdem viele derselben an sehr schwächenden acuten Erkrankungen, noch mehrere derselben an angeborenen oder erworbenen, constitutionellen Krankheiten jeder Art litten, trotz dem Genusse von Nahrungsmitteln, welche nach Elsässer's Ansicht die Magenerweichung hervorbringen, wurde dieselbe dennoch nur in 8 Fällen constatirt.

Nach den 8 angeführten Beobachtungen tritt die Krankheit nur in einer Reihe von Fällen auf, aus denen sich mit Bestimmtheit ergibt, dass sie durchaus nicht ein constantes Resultat grosser und sich nach dem Fundus senkender Flüssigkeitsmengen im Magen ist; sie ist im Gegentheil stets das Endglied eines über den ganzen Organismus verbreiteten Processes, einhergehend mit mehr weniger umfangreichem organischen Zerfalle einer bestimmten Gewebsreihe oder gesetzt als organische Veränderung der Magenhäute durch eine in Folge mangelhaften oder gänzlich aufgehobenen Nerveneinflusses im Magen herbeigeführte, einfache chemische Action. In allen von *L.* beobachteten Fällen war allgemeine oder mindestens auf mehrere Hauptorgane verbreitete Tuberculose vorhanden, welche wieder Hydrocephalus mit oder ohne Meningitis oder aber Tuberkelablagerung in einzelnen Gehirnpartien im Gefolge hatte.

Blos in Einem Falle hatte sich die Magenerkrankung im Leben durch irgend eine Erscheinung kundgegeben.

Alle Kinder, bei denen man nach dem Tode Magenerweichung fand, waren mehrere (3—4) Tage in Apathie oder vollkommene Bewusstlosigkeit versunken dagelegen, hatten in diesen Tagen wenig oder gar keine Nahrung zu sich genommen, waren durch die vorausgegangene Allgemeinerkrankung marastisch und anämisch geworden; der Kreislauf war in den peripherischen Organen äusserst schwach, die Extremitäten pulslos, kalt, die Respiration klein, der Motus peristalticus aufs geringste Mass reducirt; kurz es waren alle Erscheinungen einer langsam einherschreitenden Lähmung sämmtlicher Organfunctionen in einer bestimmten Reihenfolge beobachtet worden, welche klar zu machen im Stande war, dass die in Rede stehende Veränderung im Magen nur unter bestimmten Verhältnissen gesetzt, im Leben bereits begonnen, auf einen hohen Grad entwickelt, und kurz nach dem Tode vollendet werde oder kurz vor dem Erfolge des Todes bereits vollendet ist.

---

[1]) Prag. med. Wochensch. 1864. 15—19.

Bezeichnend ist der Verlauf des 4. Falles. Das Kind litt ursprünglich an Bronchitis, zu der sich lobuläre Pneumonie gesellte, die Hustenanfälle traten paroxysmenweise auf, die Athemnoth hatte einen hohen Grad erreicht, ein gereichtes Brechmittel (Ipecacuanha) brachte eine Erleichterung in der Häufigkeit, wenn auch nicht in der Heftigkeit derselben; 4 Tage nach dem Darreichen dieses Brechmittels begann Unruhe und Unbändigkeit des Kindes mit darauf folgenden allgemeinen Convulsionen (Beginn der Meningitis). Das Kind gerieth in einen betäubten Zustand mit apathischem Daliegen, mit eintretendem Erbrechen und dem qualvollsten Durste; Convulsionen und Polydipsie alternirten, die Hustenanfälle schwanden allmälig und nun traten die Symptome des immer mehr sich ausprägenden Hydrops meningum mit der Magenerweichung auf, ohne charakteristische Erscheinungen in den unteren Darmpartien, als jenen der allmälig hereinbrechenden Lähmung, indem die dünnbreiigen Stuhlentleerungen unwillkürlich erfolgten. — In diesem Falle begann die Magenerweichung zugleich mit dem Eintreten der Meningitis albuminoso-serosa und beide traten als acuter Process auf der Höhe der Bronchopneumonie auf, und es ist klar, dass irgend eine Unterbrechung der Thätigkeit des N. vagus das vermittelnde Element zwischen dem Hydrops meningum und dem Erweichungsprocesse des Magens war, wie die Möglichkeit der Entstehung der Magenerweichung durch pathologische Zustände, die eine Unterbrechung der Innervation bedingen durch die Experimente Cramerer's und Valentin's an jungen Thieren ausser allen Zweifel gesetzt wird.

Dass die Gastromalacie in der Regel gerade den Fundus ventriculi einnimmt, hängt bloss von dem im Magen enthaltenen Contentum ab, welches zur Zeit des gestörten oder behinderten Nerveneinflusses des N. vagus auf die Magenwände einwirkt. Wie die angeführten Sectionsresultate ergeben, variirt die grösste der erweichten Stellen genau nach der Menge der vorhandenen Flüssigkeit und der Möglichkeit ihrer Einwirkung auf die Magenschleimhaut.

Zum Schlusse ist noch anzuführen, dass durch die Beobachtung obiger Fälle Rokitansky's Ausspruch eine glänzende Bestätigung erhält, dagegen Elsässer's Ansichten eine wesentliche Modification erfahren, dass die Ansichten derjenigen, welche die Gastromalacie bei acuten Exanthemen, Erysipelas neonat., Indurat. telae cellul., Icterus, Aphthen etc. als durch diese entstanden gefunden haben wollten, nicht oder nur in soweit gerechtfertigt erscheinen, als diese Krankheiten der häufigste Ausdruck einer constitutionellen Erkrankung sind, die sodann weitere Consequenzen nach sich zieht, dass endlich unter solchen Verhältnissen, wie die dargelegten von einer heilenden Therapie in solange keine Rede sein könne, bis es möglich ist, die den Vitalismus des Magens beeinträchtigende oder aufhebende Schranke zu entfernen oder unwirksam zu machen.

Plötzlicher Tod in Folge von Magenerweichung von *Thom. Langston* [1]).

Ein 1jähriger Knabe, welcher vor mehreren Wochen entwöhnt worden war, und seit 14 Tagen an Keuchhusten litt, dabei aber gierig Nahrung zu sich nahm, war plötzlich 1½ Stunden nach dem Essen, während eines Hustenanfalles gestorben. Bei der Section, welche 3 Tage nach dem Tode vorgenommen wurde, fand man das

[1]) Lancet. II. 17. Oct. 1863 und Schmidt's Jahrb. 1864. 2.

Kind gut genährt, aber sehr anämisch. Die ganze Bauchhöhle erfüllt mit halbverdautem Mageninhalte von saurer Reaction und intensiv saurem Geruche, ohne Spuren von Zersetzung. Der Magenriss, durch welchen der Speisebrei ausgetreten war, fand sich in der vorderen Cardiafläche; doch auch der übrige Magen war in eine gallertartige, durchscheinende, bei dem leichtesten Fingerdruck auseinanderweichende Masse verwandelt. Nur ein kleiner Theil des Magens, sowie der ganze Darmkanal waren unverändert, ohne Erweichung und ohne Entzündung, aber auch ohne Spuren von Fett. Die Brusteingeweide waren bis auf geringe Leichenhypostase in in den Lungen normal. Das Gehirn etwas erweicht.

Dieser Fall ist sowohl wegen seiner Seltenheit, als auch wegen seiner gerichtsärztlichen Bedeutung bemerkenswerth. Die Magenerweichung wird von vielen Seiten als eine Leichenerscheinung aufgefasst; Verf. ist jedoch, da trotz der erst nach 3 Tagen erfolgten Section alle Zersetzungserscheinungen fehlten, der Ansicht, dass dieselbe sich hier allmälig während des Lebens entwickelt, und dass der heftige Hustenanfall zu einer Zeit, wo der Magen mit Nahrung überfüllt war, die Berstung des Magens und damit den Tod herbeigeführt habe.

Ist die Gastromalacie eine Krankheit oder nicht? von *Kühlwetter*[1]).

Verf. unterscheidet mit Rokitansky 2 Arten von Magenerweichung, die gelatinöse und die schwarze, welche Species durch den verschiedenen Blutgehalt bedingt werden. Der Process beginnt immer an der Portio splenica und verbreitet sich von da aus über die grosse Curvatur hauptsächlich auf die Rückseite. Zuerst wird die Schleimhaut ergriffen, und erst nach deren Zerstörung successive die anderen Schichten. Nicht selten nehmen auch die benachbarten Organe: Zwerchfell, Oesophagus und Milz Theil. Selbst Perforation des Magens in Brust- und Bauchhöhle wurde beobachtet. Der Magen enthielt fast immer eine sauer reagirende Flüssigkeit. Am häufigsten wurden Kinder bald nach der Geburt, sowie in der Ablactations- und Dentitionsperiode ergriffen. Bei Erwachsenen ist der Process hauptsächlich mit Krankheiten des Gehirns, sowie nach acuten Exanthemen, Typhus, Puerperalfieber, Pneumonie und Pyämie gefunden worden; zuweilen aber auch bei ganz gesunden, die in Folge plötzlicher Unglücksfälle verstarben.

Verf. bespricht nun die verschiedenen über die Magenerweichung herrschenden Theorien und schliesst sich entschieden der Meinung Camerer's und Elsässer's an, welche die Magenerweichung als cadaverösen Process betrachten. Er erwähnt die von denselben angestellten Experimente an Hunden und Kaninchen, bei welchen der Process künstlich hervorgerufen wird, wenn man die vorher mit Milch oder sauren Vegetabilien gefütterten Thiere während der Verdauung tödtet. Auch führt er an, dass sich der Process hauptsächlich nur an jenen Stellen zeige, wo der saure Mageninhalt nach mechanischen Gesetzen längere Zeit verweilt. Die Krankheitsbilder, welche von verschiedenen Autoren als Typen der Magenerweichung aufgestellt werden, weist Verf. theils acuten Magen- und Darmkatarrhen, theils Gehirnleiden zu. Er führt ferner an, dass ein erweichter Magen unmöglich die heftigen Brechbewegungen ertragen könne, wie sie bei dieser Krankheit vorkommen sollen. Auch zeigen sich bei Sectionen niemals Spuren von Reaction oder Entzündung. Schliesslich gibt jedoch Verf. zu, dass uns noch manche der Bedingungen unbekannt sind, welche die cadaveröse Magenerweichung hervorbringen.

[1]) Dissert. inaug. Berol u. Canstatt's Jahresbericht 1866. XV. 3. Bd. p. 313.

Ueber die Erweichung und den Durchbruch der Speiseröhre und des Magens von Prof. *Carl E. E. Hoffmann* [1]).

Verf. war schon früher der Ansicht, dass bei einer grossen Zahl von Fällen sich die Erweichung als nach dem Tode entstanden erklären lässt, wenn dies auch nicht immer nachweisbar ist; hieher sind namentlich die meisten im Kindesalter vorkommenden Fälle zu rechnen. Andererseits war er aber der Ansicht, dass es eine Anzahl von Fällen gebe, welche sich nicht füglich auf cadaveröse Erscheinungen zurückführen lassen, und hieher namentlich die meisten bei Erwachsenen vorkommenden Speiseröhren- und Magenerweichungen zu rechnen sein, die ja ohnedies ungleich seltener sich finden, als bei Kindern. Neuere Beobachtungen haben ihm diese Ansicht zur Gewissheit erhoben.

Bei Kindern findet man gewöhnlich die weisse Erweichung und diese ist eine cadaveröse; nur ausnahmsweise findet man bei ihnen die braune Erweichung und dann hat man es nicht mit der cadaverösen Form zu thun, sondern mit derjenigen, welche bei Erwachsenen die gewöhnliche ist. Diese braune Magenerweichung kommt meist nicht in so profuser Verbreitung auf die ganze Magenschleimhaut oder den grössten Theil derselben vor, wie die weisse bei Kindern, sondern sie tritt häufig nur an beschränkten Stellen auf und ist namentlich nicht immer an den Fundus des Magens geknüpft, obgleich auch er die vorzugsweise ergriffene Stelle ist. Die braune Erweichung wird ferner nur bei Allgemeinleiden beobachtet, welche den gesundheitsgemässen Ablauf der Lebens processe tiefer alteriren; sie führt oft nicht zum Durchbruch, ihre Entstehung vor dem Tode lässt sich aber meist nur nachweisen, wenn sie mit einem solchen Durchbruch verknüpft ist.

Ein 26jähriger Mann wurde am 20. September 1865 aufgenommen, nachdem er 8 Tage vorher durch Kopfschmerzen, Mattigkeit und Appetitlosigkeit bettlägerig und während dieser Zeit verstopft war; am 19. September tratt Diarrhöe ein, vor einigen Tagen Husten. Am 21. bekommt der Kranke heftige Bauchschmerzen, namentlich links oben und hinten gegen die Brust hin. Die Temperatur ist fortwährend hoch, dabei Delirien und Schlaflosigkeit. Bei andauernd hoher Temperatur erfolgen am 22. und 23. eine grosse Anzahl dünner Stuhlentleerungen; der Puls wird klein, schwach und frequent (120—130); Hände und Füsse sind kalt. Nachmittags nehmen die Pulsfrequenz und Delirien noch zu; Nachts geht der Kranke noch aus dem Bette und im Zimmer herum und um 1½ Uhr Morgens am 24. erfolgt unter heftigen Bauchschmerzen der Tod. Bei der Section 13 h. p. m. fand man: In beiden Thoraxhälften eine grosse Menge (links mehr, als rechts) von schwarzbrauner, missfarbiger, ziemlich dicker, körniger, kaum sauer reagirender Flüssigkeit. Beim Aufheben der linken Lunge fliesst aus einer Oeffnung, welche sich dicht über dem Zwerchfelle befindet, eine ziemlich grosse Menge solcher Flüssigkeit aus. Das untere Ende des Oesophagus bis dicht über der Cardia ist an seiner hinteren und seinen seitlichen Wänden auf eine Strecke von 8 Ctm. fast vollständig macerirt, braunroth und besitzt eine Reihe grösserer Oeffnungen.

Die Umgebungen dieser Oeffnungen sind schleimig, grauschwarz, missfarbig und gehen mit nekrotischen fetzigen Rändern in die Substanzverluste über; die vordere Wand ist leicht erweicht, braunroth, jedoch nicht vollständig macerirt.

An der Cardia des Magens hört die Zerstörung auf, welche sich nirgends auf den Magen selbst fortpflanzt. Die gesammte Umgebung des zerstörten Theiles des Oesophagus ist in gleicher oder ähnlicher Weise verändert, die bindegewebigen Theile der Nachbarschaft sind erweicht, missfarbig, nekrotisch. An der oberen Fläche des Zwerchfelles, wo die rechte Lunge leicht adhärent war, finden sich gegen die Mitte und nach hinten hin gleichfalls erweichte, mit missfarbigem, fetzigen Gewebe besetzte Stellen, die bis auf die Muscularis greifen.

---

[1]) Virch. Arch. 44. Bd. p. 352.

Am hinteren Theile des Rippenursprunges des Zwerchfelles links findet sich eine etwa 5—6 Ctm. im Durchmesser haltende, hämorrhagisch infiltrirte Stelle unter dem Pleuraüberzuge. Die linke Lunge besitzt entsprechend der afficirten Oesophaguspartie eine kaum über 0·5 Ctm. in das Innere greifende, leicht angeätzte Stelle mit gangränöser Erweichung. Im Uebrigen ist die hintere Fläche nach oben hin mit einer grossen Zahl hämorrhagischer Flecken besetzt, welche meist nur dicht unter der Pleura liegen und nur an einer Stelle etwas tiefer in das Lungengewebe eingreifende hämorrhagische Infiltrationen darstellen. Sonst ist die linke Lunge durchweg lufthaltig, in sehr geringem Masse ödematös, der obere Lappen sehr stark blutreich, der untere in geringem Grade. — Der obere Lappen der rechten Lunge vollständig lufthaltig, nach oben hin blutreicher, nach unten hin mehr blass. Der mittlere Lappen lufthaltig, leicht ödematös. Der untere Lappen ist an der ganzen unteren Fläche stark gangränös erweicht; die Erweichung reicht tiefer ins Parenchym wie links stellenweise bis über 1 Ctm. tief, und geht an allen Stellen ohne scharfe Grenzen in das übrige Lungengewebe über, welches vollständig lufthaltig ist. — Die ganze Oberfläche der stark aufgetriebenen Gedärme untereinander und mit dem Netze verklebt, die Serosa in ausgedehntem Masse fein injicirt. Die Verklebung ist durch ziemlich feste, gelbliche Fibrinmasse bewirkt, während mehr in der Tiefe sich eine röthlich missfarbige, eitrig jauchige Flüssigkeit mit ziemlich grossen in derselben suspendirten Fibringerinnseln angesammelt hat. Im unteren Ileum zahlreiche, zum Theil grosse und tiefgreifende typhöse Geschwüre. Einen halben Meter über der Ileo-Cöcalklappe liegt eine solche geschwürige Stelle, der an der Aussenseite des Darmes eine starke Fibrinauflagerung und Verblebung mit der Nachbarschaft entspricht, und welche beim Füllen des Darmes mit Wasser durchbrach, während sie vorher die Gase nicht durchgelassen hatte.

Der Magen stark ausgedehnt, am Fundus die Serosa missfarbig, vorzugsweise an der oberen Fläche. Im Magen noch eine ziemliche Menge dickschleimiger, grünlichgrauer bis brauner, missfarbiger Flüssigkeit; die Schleimhaut blass und wenig aufgelockert. Milztumor.

Dass die Erweichung hier nur das untere Ende des Oesophagus ergriffen hat und der Magen von ihr verschont blieb, obgleich er mit einer grossen Menge Flüssigkeit gefüllt war, spricht dafür, dass es keine cadaveröse Erscheinung sei. Ferner spricht der Zustand der Lungen dafür, dass sie schon längere Zeit mit der Flüssigkeit in Berührung gewesen sind; namentlich zeigt der untere Lappen der rechten Lunge eine schon so tief greifende Veränderung, dass sie nur erklärlich ist, wenn die Flüssigkeit mindestens während der Dauer des ganzen Zwischenraumes zwischen Tod und Section (13 St.) auf sie eingewirkt hat, umsomehr, als bei der kaum sauren Beschaffenheit der Flüssigkeit ihre Einwirkung auf die Gewebe jedenfalls keine heftige war. Aber auch die 3 Tage vor dem Tode aufgetretenen heftigen Bauchschmerzen, namentlich links oben und hinten gegen die Brust hin seien mit den Veränderungen am Oesophagus in Zusammenhang zu bringen. — Die Veränderung in dem Oesophagus wird auf Entstehung eines ausgedehnten hämorrhagischen Infarctes zurückgeführt, gleichwie in einem von E. Wagner beobachteten Falle phlegmonöser Oesophagitis, und der Unterschied beider wird nur dem Umstande beigemessen, dass bei Wagner's Fall die betroffene Stelle des Oesophagus nicht von Magenflüssigkeit bespült wurde. Durch ausgedehnten hämorrhagischen Infarct und Maceration der infarcirten Stelle durch die Magenflüssigkeit soll die Erweichung in allen ähnlichen Fällen zu Stande kommen. Der Durchbruch scheint mit dem Tode zusammengefallen zu sein, der unter heftigen Bauchschmerzen erfolgt war.

Ein 33jähriger Mann, welcher vor 3 Jahren an Penisschankern gelitten, wurde am 18. September 1866 in die med. Abtheilung aufgenommen. Seit etwa 14 Tagen leidet er an Schwindel, hat wenig Appetit und viel Durst, fühlt ferner Schwäche in den Armen und Beinen. Die Zunge weicht leicht nach links ab. An der Haut ein

syphilitisches Exanthem. Schwäche der Extremitäten, links stärker als rechts. Beeinträchtigung des Sehvermögens am rechten Auge und Schwerhörigkeit rechterseits. 19. September. Patient ist apathisch, schlummert viel. 20. September Strabismus, starker Schwindel und Stirnschmerz. 21. September Morgens 6 Uhr erbricht Patient grosse Mengen grünlicher Flüssigkeit und kömmt dabei in Erstickungsgefahr. Deutliches Sprechen ist ihm unmöglich, doch ist er bewusst und deutet mit den Händen an, dass er schwindlich sei. Er ist sehr unruhig, wälzt sich im Bette herum und bricht leicht in Weinen aus. Lähmung des N. abducens; das Abweichen der Zunge nach links stärker, ebenso die Lähmung der linken oberen Extremität. Bei der Inspiration wird fast nur die rechte Thoraxhälfte gehoben. Am Thorax fibrilläres Muskelzucken. 22. September. Pat. fiel die Nacht aus dem Bette und ist vollständig bewusstlos. Unterhalb des Proc. xyphoideus findet sich eine leichte Einziehung. Der Tod erfolgt plötzlich Nachmittags $1\frac{1}{2}$ Uhr während eines Hustenanfalles.

Bei der $3\frac{1}{2}$ Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section fand man: Die innere Oberfläche des Schädels dick belegt mit frischen Osteophytenablagerungen. Die Dura verdickt, fest an dem Schädeldach anhaftend. Die weichen Hirnhäute verdickt und getrübt, namentlich stark an der Basis des Gehirns. Fast in der Mitte der unteren Fläche des Pons eine 1·5 Ctm. lange, nur wenige Mm. dicke Neubildung von ziemlich fester Beschaffenheit und von braungelblichem, auf der Schnittfläche gummösem Aussehen; sie liegt jedoch nur oberflächlich und reicht kaum in die Substanz der Brücke hinein; die rechte Abtheilung der Brückensubstanz in ziemlicher Ausdehnung erweicht, grauroth; die Erweichung setzt sich in die Med. oblong. fort. Dieser Stelle des Gehirns entsprechend, findet sich an der Basis der Schädelhöhle, an dem unteren Ende des Dorsum sellae turc. eine 1 Ctm. lange, 4 Mm. breite und 2 Mm. hohe knöcherne Erhebung. Die Seitenventrikel stark erweitert. — Die Lungen vorne durch ältere Adhäsionen vollständig angeheftet. In der linken Pleurahöhle etwa ein Schoppen brauner, schleimiger Flüssigkeit von stark saurer Reaction mit einer Anzahl von Fettaugen an der Oberfläche. An der unteren hinteren Abtheilung der Lunge ist der Pleuraüberzug leicht angeätzt, etwas fleckig. Auf der rechten Seite findet sich kein Erguss. Beide Lungen ödematös, sehr blutreich, in den untersten Abtheilungen links ausgedehntere Verdichtungen mit schlaff granulirter Schnittfläche, rechts nur geringere verdichtete Stellen.

In der untersten Abtheilung der Speiseröhre die Wandung auf eine kleine Strecke erweicht und durchbrochen. In der Umgebung dieser Stelle ist die Schleimhaut rothbraun infiltrirt, die Ränder selbst erweicht.

Beim Einschneiden in die stark gespannten Bauchdecken entleert sich eine geringe Menge brauner, stark schleimiger Flüssigkeit, von welcher sich etwa 1 Liter in der Bauchhöhle frei vorfindet. Der Magen zusammengefallen, erscheint an dem Fundus und in der Cardiagegend in einer Ausdehnung von 12—16 □Ctm. durchbrochen, die Wandung in der Umgebung vollständig erweicht, gelatinös, die Schleimhaut in einen dicken braunen Schleim verwandelt. Die Muscularis ist gleichfalls weich. Auch an den übrigen Abtheilungen des Magens ist die Schleimhaut stark erweicht.

Dass hier die Erweichung während des Lebens statthatte, bedarf nach Verf. weiter keines Beweises; es geht dieser Umstand einfach aus dem Befunde hervor. Der Tod erfolgte unter einem Hustenanfalle plötzlich und 3 Stunden nach dem Tode wurde der Magen und Oesophagus durchbrochen gefunden; das scheint ihm zu beweisen, dass der Tod als eine Folge des Durchbruches anzusehen, dass keinesfalls aber die Erweichung erst postmortal entstanden ist.

Noch einen 3. Fall von Oesophaguserweichung theilt der Verf. mit[1]).

Eine 27jährige Frau hatte bei ihrer Entbindung einen Dammriss erlitten. Drei Tage später ein diphtheritischer Schorf auf der Wunde, hohe Temperatur, heftige Kopfschmerzen; nach 14 Tagen Erysipel am Oberschenkel. Tod am 16. Tage.

Section. $17\frac{1}{2}$ h. p. m.: In der rechten Pleurahöhle wenig seröse Flüssigkeit, in der linken etwa $\frac{1}{2}$ Liter trüber, kaffeebrauner, dickflüssiger Masse. Der obere Lappen der linken Lunge leicht, der untere sehr stark ödematös, blutreich, in den

[1]) Virch. Arch. 46. Bd. p. 124.

peripheren Theilen mit mehreren kleinen Hämorrhagien, der Pleuraüberzug mit grossen Ecchymosen besetzt; die hintere Partie an der Oberfläche leicht angeätzt und hier der Pleuraüberzug theilweise in braune Fetzen aufgelöst. Die Anätzung war von dem hinteren Mediastinalraume aus erfolgt, wo sich von der Lungenwurzel an bis zu dem Zwerchfell eine mit übelriechender brauner Flüssigkeit erfüllte Höhle fand, in welche das die Aorta desc. und den Oesophagus umgebende Gewebe als fetzig zerstörte Masse hineinragte. Dicht über dem Zwerchfell eine kleine Perforation der hinteren Speiseröhrewand, die Schleimhaut in deren Umgebung auf eine Strecke von 3 Ctm. Länge von einer hämorrhagischen Infiltration eingenommen, welche auch in die submucösen Schichten übergriff; darüber die oberflächlichen Partien leicht nekrotisch, in Fetzen abstreifbar. Nach oben hin die Mucosa des Oesophagus ziemlich stark injicirt, sonst normal. Die rechte Lunge in ihrem oberen Lappen sehr stark ödematös, das Gewebe in beginnender Erweichung, der mittlere und untere Lappen stärker blutreich, der letztere nach hinten etwas verdichtet, schlaff granulirt. Der Magen gross, enthält eine Menge grünlich-brauner, schleimiger, sauer reagirender Flüssigkeit; die Mucosa mit zähem Schleime bedeckt, oberflächlich weich, aber sonst normal. Der Uterus um das Vierfache vergrössert, die Höhle in vollständiger Reinigung begriffen, die Rissflächen des Dammes mit grauweissen fetzigen Massen belegt. Inguinaldrüsen vergrössert, hart, grauroth.

Ueber Gastromalacie schreibt *F. W. Pavy* [1]).

Seine Ansicht, nach welcher die Erweichung Selbstverdauung in Folge aufgehobener Blutcirculation ist, und Neutralisation der Magensäure durch das Blut diese Selbstverdauung während des Lebens hindert, stützt er durch das bereits früher (Schmidt's Jahrb. 121. Bd. p. 154) von ihm hierüber Angeführte. Weitere Versuche bestätigen diese Ansicht. Nach Unterbindung der Magenarterien fand sich bei Kaninchen verbreitete, bis zur Perforation vorgeschrittene, bei Hunden auf die Schleimhaut beschränkte Erweichung. In einer anderen Versuchsreihe wurde den Hunden vor der Unterbindung der Magenarterien eine geringe Menge verdünnten Phosphor- oder Citronensäure gegeben und Erweichung sämmtlicher Magenhäute gefunden. Einführung der gleichen Menge Säure ohne Unterbindung der Arterien war ohne jeden Einfluss, dagegen fand sich nach der Einführung einer grösseren Menge verdünnter Salzsäure, bei normaler Blutcirculation, vorgeschrittene Gastromalacie, bei einem Hunde bereits nach 2 Stunden Perforation.

Das in dem die Drüsenmündungen umspinnenden Haargefässnetze, circulirende Blut bewirkt die Neutralisation der freien Säure. Die Alkalinität dieses Blutes muss durch die Bildung der Chlorwasserstoffsäure in dem der Mündung nahen Theile des Drüsenschlauches vermehrt sein. So wird gerade an der Stelle, wo das Pepsin durch Zutritt der Säure in Action kommt, die Sättigung der Säure durch grösseren Alkaligehalt des Blutes ermöglicht, so folgt vermehrter Bildung der Säure Zunahme der Alkalien in dem oberflächlichen Haargefässnetze und der Drüsengrund ist durch Ausscheidung der Säure an dem unteren der Mündung nahen Theile, vor Selbstverdauung geschützt.

Mit diesen Ansichten würde die Beobachtung, dass Oestruslarven Monate lang in dem Magen des Pferdes zu leben vermögen, im Widerspruche stehen. Doch bietet hier das Chitin, als wesentlicher Bestandtheil der Oberhaut dieser an die Magenwandung festgesaugten Larven ausreichenden Schutz gegen die Verdauung, welcher sich auch nach Auflösung der Larven bei ihrem Durchgange durch den Darm und Entfernung mit dem Kothe bewährt. **Dr. Chvostek.**

[1]) Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. XIII. p. 494 und Schmidt's Jahrb. 1860. Nr. 6 im 112. Band.

MEDIZINISCHE

JAHRBÜCHER.

(Beilage zum Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte.)

REDIGIRT

VON

C. BRAUN, A. DUCHEK, L. SCHLAGER.

XX. BAND.

DER ZEITSCHRIFT DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

SECHSUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

WIEN, 1870.

IM SELBSTVERLAGE DER GESELLSCHAFT.

C. UEBERREUTER'SCHE BUCHDRUCKEREI (M. SALZER).

MEDIZINISCHE

JAHRBÜCHER.

(Beilage zum Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte.)

REDIGIRT

VON

C. BRAUN, A. DUCHEK, L. SCHLAGER.

XX. BAND.

DER ZEITSCHRIFT DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

SECHSUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

WIEN, 1870.

IM SELBSTVERLAGE DER GESELLSCHAFT.

C. UEBERREUTER'SCHE BUCHDRUCKEREI (M. SALZER).

BOSTON MEDICAL
FEB 23 1897
LIBRARY.

CATALOGUED
FEB 23 1896
E. H. B.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

Untersuchungen über die physiologische Wirkung kohlensäurehältiger Bäder. Von Doc. Dr. *S. v. Basch*, Badearzt in Marienbad und Stud. med. *M. J. Dietl*. S. 3.

Bericht über die Ereignisse in der geburtshiflichen Poliklinik der med.-chirurg. Lehranstalt in Salzburg. Vom 1. October 1867 bis 31. December 1868. Von Prof. Dr. *D. Kuhn*. S. 14.

Klinik der Oesophagus-Krankheiten. Von Dr. *W. Hamburger*, k. k. Bezirksarzt in Gabel in Böhmen. Dritte Vorlesung S. 61. Vierte Vorlesung S. 154.

Jahresbericht der Landesirrenanstalt in Wien für das Jahr 1869. Von Primararzt Dr. *Maresch*. S. 89.

Laryngoskopische Mittheilungen aus der Klinik des Prof. A. Duchek. Von Dr. *Th. Sidlo*, emerit. klin. Assistent und Docent für Kehlkopfkrankheiten an der Josefs-Akademie. S. 135.

Beitrag zur Kenntniss der Lageveränderungen des Herzens. Von Doc. Dr. *Schrötter*, Vorstand der Klinik für Laryngoskopie. S. 189.

Beiträge zur Mechanik der Herzaction. Von Primararzt Dr. *Eugen Kolisko*. S. 197.

Ueber Papaverin in physiologischer und therapeutischer Beziehung. Von Dr. *Karl B. Hofmann*, Docent an der Wiener Universität. S. 207.

Ueber Ausscheidung der Phosphorsäure bei verschiedenen pathologischen Processen. Von *Nicolaus Zapolsky* aus Moskau. S. 223.

II. Berichte über die Leistungen auf dem Gesammtgebiete der Heilkunde.

Specielle Pathologie.

Geisteskrankheiten. Ref. Prof. Dr. *L. Schlager*.

Verkalkung abgestorbener Gehirnzellen: *Virchow* S. 1. — Mikroskopische Befunde in der Hirnrinde Geisteskranker: *Ripping* S. 2. — Alterationen der Lymphgefässe des Gehirns: *Golye* S. 2. — Das specifische Hirngewicht Geisteskranker: *Nasse* S. 3. — Structurveränderung der Knochen bei Hirnkrankheiten: *Clauston* S. 4. — Vorkommen von Rippenbrüchen bei Geisteskranken: *Sankey* S. 5. — Anosmin: *Ogle* S. 5. — Hysterische Erscheinungen: *Chairoud* S. 6. — Selbstmord bei Irren: *Haschek* S. 7. — Speichelfluss bei Geisteskranken: *Stark* S. 7. — Notizen über die erblichen Seelenstörungen: *Erlenmeyer* S. 7. — Sublimat gegen nervöse Affectionen: *Wilks* S. 8. — Chloralhydrat bei Geisteskranken: *Kelp*, *Hansen* S. 8. — Anwendung des Papaverins: *Kelp* S. 8. — Die Elektricität in der Psychiatrie: *Arndt* S. 8.

Balneologie. Ref. Med.-Rath Dr. *Schneller*.

A. **Medicinischer Theil.** Die Bäder und Heilquellen Europa's: *Macpherson* S. 13. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales: *Tartivel* S. 13. — Mineralwässer bei Kinderkrankheiten: *Löschner* S. 13. — Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten: *Küchenmeister* S. 14. — Eine hydropathische Elegie:

von der Decken S. 14. — Kaltenleutgeben: *Winternitz* S. 14. — Hydrotherapie: *Pleniger* S. 14. — Hydrotherapie des Typhus: *Winternitz* S. 15. — Abdominaltyphus: *Gerhard* S. 15. — Hydriatische Behandlung bei Verbrennungen: *Winternitz* S. 15. — Hydrotherapie: *Fleury, Delmas* und *Schwabe* S. 16. — Inhalationen: *Siegle* S. 16. — Dampfbäder: *Bleuring* S. 16. — Seebäder: *Martin* S. 16. — Balneologische Wanderungen: *Meyer Ahrens* S. 17. — Wildbad: *Renz* S. 17. — Johannisbad: *Kopf* S. 17. — Hemiplegie und Tabes: *Karmin* S. 17. — Gasteiner Thermen: *Preyss* S. 17. — Wiesbaden: *Roth* S. 17. — Kreuznach: *Michels* S. 17. — Ferdinandsquelle zu Zaizon: *Greissing* S. 17. — Jodbad Lippik: *Hensler* S. 18. — Münster am Stein: *Frantzius* S. 18. — Krankenheil bei Tölz: *Höfler* S. 18. — Bourboule: *Château* S. 18. — Mont-Dore: *Mascárel* S. 18. — Teinach: *Wurm* S. 18. — Reinerz: *Teller* S. 18. — Taunusbäder: *Grossmann* S. 19. — Gagers und Sanna: *S.* S. 19. — Ems: *Panthel* S. 19. — Balneotherapie: *Fleckles* S. 19. — Marienbad: *Ott* S. 20. — **B. Physikalisch-chemischer Theil.** Analyse der Schwefelwässer: *Lefort* S. 20. — Kohlensäure: *Ozouf* S. 20. — Mineralbrunnen: *Weiss* S. 20. — Teplitz-Schönauer Heilquellen: *Karner* S. 21. — Tönnissteiner Heilbrunnen: *Fresenius* S. 21. — Bitterwasser: *Koloseruk* S. 21. — Analysen: *Gottlieb* S. 22. — Jodquellen zu Roy: *Barber* S. 22. — Wteln: *Gintl* S. 22. — **C. Klimatologie.** Grundlagen: *Carrière* S. 22. — Cairo, Nil, Nizza: *Banck* S. 22. — Bemerkungen über den Süden: *Hartsen* S. 23. — Phthise: *Rohden* S. 23. — Klimatologische Schriften: *Gsell-Fels* und *Berlepsch* S. 23. — Ajaccio: *Wunderlich* und *Biermann* S. 23. — Mentone: *Dührssen* S. 24. — Palermo: *Major* S. 24. — Milch- und Molkenkuren: *Lebert* S. 25. — Ischl: *Hirschfeld* S. 25. — Phthisis: *Weber* S. 25. — Tuberkulose: *Brehmer* S. 25. — Davos: *Spengler* S. 25. — Höhenklima: *Küchenmeister* S. 26. — Lungenschwindsucht: *Brehmer* und *Schreiber* S. 27.

Thierheilkunde. Ref. Prof. Dr. *Müller.*

Milch von Ziegen: *Bistrow* S. 28. — Taenia cucumerina des Hundes: *Melnikow* S. 28. — Milch des Schweines: *Cameron* S. 28. — Pacinische Körper: *Ciaccio* S. 29. — Tinea favosa: *Saint-Cyr* S. 30. — Acuter Rotz: *Christoff* und *Kiéner* S. 31.

Medizinische Jahrbücher.

XX. Band.

Mediz. Jahrb. IV. Heft. 1870.

BOSTON MEDICAL
FEB 23 1897
LIBRARY.

I.

Original-Aufsätze.

Untersuchungen

über die

physiologische Wirkung kohlensäurehältiger Bäder.

Von

Docent Dr. S. v. Basch, Badearzt in Marienbad und stud. med. M. J. Dietl.

Der Einfluss, den die Kohlensäure im kohlensäurehältigen Bade auf den Badenden ausübt, besteht nach den hierüber gemachten zahlreichen und übereinstimmenden Angaben darin, dass in der Haut und zwar vorwiegend an bestimmten Stellen derselben ein mehr weniger intensives Wärmegefühl erzeugt wird. Bei der Beurtheiluug dieser Erscheinung drängt sich zunächst die Frage auf, ob dieser Wärmeempfindung eine vermehrte, vom Körper ausgehende Wärmeproduction entspreche. Ueber diese Frage — dies glauben wir schon im Vorhinein bemerken zu müssen — sind wir nicht im Stande gewesen, uns genügende Aufklärung zu verschaffen; denn die Resultate, die wir durch Messen der Körpertemperatur im kohlensäurehältigen Bade mittelst des Thermometers erzielten, waren kaum abweichend von jenen, die von anderen Beobachtern durch das Messen der Körpertemperatur im gewöhnlichen Bade gewonnen wurden, und die Mittel um feinere Messungen der vom Körper im kohlensäurehältigen Bade producirten Wärmemenge auszuführen, standen uns nicht zu Gebote.

Die Wärmeempfindung im kohlensäurehältigen Bade geht bekannter lassen mit gewissen Alterationen des Allgemeingefühles einher und all' iese subjectiven Erscheinungen sind von einer Veränderung in der perilerischen Blutbahn begleitet, die in einer unter günstigen Bedingungen usgesprochenen Hautröthung ihren Ausdruck findet.

Den Grund der erwähnten subjectiven Erscheinungen hat man in die durch die Kohlensäure hervorgerufene Erhöhung der Hautsensibilität verlegt; es ist aber bis jetzt von keiner Seite der Versuch gemacht worden, diese ganz allgemeine Behauptung durch experimentelle Belege zu stützen. Aus Störungen des Allgemeingefühls, die bekanntlich sowohl bei unzweifelhafter Erhöhung, als bei Herabstimmung der Hautsensibilität auftreten, lässt sich durchaus kein bindender Schluss zu Gunsten der letzteren ableiten und um so weniger lassen sich dieselben als bestimmtes Mass für die Hautsensibilität benützen. Da nun für das Messen der Hautempfindlichkeit als Ganzes keine sicheren Anhaltspunkte gegeben sind, so mussten wir damit beginnen, die Empfindlichkeit der Haut für bestimmte Wahrnehmungen nach dem Bade zu ermitteln.

Nach den bekannten, von E. H. Weber aufgestellten Methoden, kann man die Haut auf ihre jeweilige Tast-, Druck- und Temperatur-Empfindlichkeit prüfen. Wir wählten zunächst die Methode zur Bestimmung der Tastempfindlichkeit, weil sie leicht ausführbar ist und weil sie schon von Anderen (Brown-Sequard [1]), Wundt [2]) für die Bestimmung der durch pathische Zustände hervorgerufenen, erhöhten und verminderten Hautsensibilität mit Erfolg benützt worden war.

Bevor wir die Einzelnheiten der Methode, sowie die Modificationen die wir derselben beifügten, besprechen, ist es nöthig einiges Bemerkenswerthe über diejenigen kohlensäurehältigen Bäder, auf die unsere Versuche sich beziehen, sowie über die zweckmässigste Art der Badebereitung voranzusetzen.

Die Bäder wurden aus dem Mineralwasser des Ferdinandsbrunnen — Marienbad — bereitet. Derselbe ist als eine an CO_2 ungemein reiche, gesättigte alkalisch-salinische Quelle von ausserordentlicher Ergiebigkeit bekannt. Die Quelle liefert stündlich 103680 Kubikzoll Wasser.

Was den Gehalt an freier CO_2 betrifft, wird der Ferdinandsbrunnen nur vom Homburger Kurbrunnen um ein Geringes (47·63 : 48·64 Kubikzoll im Pfd.) übertroffen.

Bis in die neueste Zeit wurde er ausschliesslich zur Trinkkur und zur Darstellung des Marienbader Brunnensalzes verwendet. Erst seit Juni v. J. ist die etwas entlegene Quelle in eines der Badehäuser von

---

[1]) Experimental researches applied to physiology and pathology. Neu-York 1853 — An einem Kranken, der an Paraplegie und Hyperästhesie der Haut litt, fand der Verf., dass die beiden gedeckten Zirkelspitzen schon bei einer wechselseitigen Entfernung von 5 Mm. gesondert wahrgenommen wurden. Das Umgekehrt zeigte sich bei Anästhesie. Ein Fall dieser Art, der die unteren Extremitäten betraf lieferte mehr als 20 Cm.; andere Fälle zeigten 9—16 und noch andere 5—6 Cm.

[2]) Zeitschrift f. r. M. 1858. — Der Verf. hat an Nervenkranken Versuche übe die Gefühlslähmung angestellt, aus denen hervorging, dass bei allen Lähmungszu ständen die Entfernung, bei der zwei Eindrücke als geschieden wahrgenommen werden, grösser ist als im normalen Zustande.

Marienbad geleitet und dadurch einer ausgedehnteren Verwendung zugeführt worden.

Bezüglich der Leitung selbst wollen wir die gewiss interessanten Facta hervorheben, dass dieselbe 732 Klafter lang ist und in eine Höhe von 148 Fuss — vom Niveau der Quelle an gerechnet — aufsteigt. Trotz der beträchtlichen Länge und Steigung der Leitung ist der CO_2-Gehalt des Wassers im Sammelbassin, wie dies die chemische Untersuchung gezeigt hat, nicht wesentlich von dem der Quelle verschieden.

Die Erwärmung des kohlensäurehältigen Wassers in der Badewanne geschieht wie gewöhnlich nach der Methode von Pfriem durch heissen Wasserdampf, der durch eine siebförmig durchlöcherte Schlussplatte des Zuleitungsrohres in die Wanne einströmt. Das kalte Wasser und der Dampf strömen bei dieser Bereitungsmethode gleichzeitig so lange ein, bis das Bad die übliche Temperatur 26—28° R. erlangt hat. Während des Einströmens von Dampf entweicht fortwährend unter Brausen ein Theil der freien CO_2 und sammelt sich bei ruhiger Zimmerluft auf der Oberfläche des Bades als Gasschichte an. Die Existenz derselben lässt sich leicht durch Einsenken einer brennenden Kerze nachweisen. Ruft man durch Oeffnen der Thüre, des Fensters oder durch Fächeln mit einem Tuche einen noch so leichten Luftzug hervor, so verschwindet dieselbe alsbald. Sperrt man nun den Dampf ab, so entweicht nicht mehr merklich viel CO_2 aus dem Wasser und es bildet sich, nachdem die zuerst entstandene Schichte verflüchtiget ist, keine neue mehr aus [1]).

Letzterer Umstand zusammengehalten mit einer Reihe von den physiologischen Effect betreffenden Erfahrungen veranlasste uns von der gewöhnlich geübten Methode der Badebereitung abzugehen und unsere Versuchsbäder folgendermassen herzustellen. Wir erwärmten zuerst eine geringe Menge Mineralwassers durch Einströmen von Dampf ziemlich stark. Dieses heisse Wasser enthielt noch immer geringe Mengen freien Gases, denn neuerliche Erwärmung erzeugte noch immer kräftiges Perlenwerfen.

War das Wasser auf 35—40° R. erwärmt, so sperrten wir den Dampf ab und liessen das kalte sehr gasreiche Mineralwasser so lange nachströmen, bis das Bad die gewünschte Temperatur erlangte.

Es blieb auf diese Weise dem Bade zum Mindesten der grösste Theil der freien CO_2 des nach Absperren des Dampfes einströmenden

---

[1]) Wir können nicht umhin hier zu bemerken, wie wichtig es sowohl im Interesse des das Bad bereitenden Dieners, als der Badenden ist, während der Bereitung desselben Thüre und Fenster zu öffnen und auf diese einfache Weise einen ausgiebigen Luftzug zu verursachen. Während des Bades selbst kann, ohne dass für den Badenden eine Schädlichkeit zu befürchten wäre, das Zimmer geschlossen bleiben. Das Schliessen der Bäder mit Deckeln ist, wenn man die erwähnten Cautelen einhält, ganz unnöthig.

kalten Mineralwassers vollständig erhalten. Der durch die chemische Untersuchung gelieferte Nachweis, dass bei dieser Methode der Badebereitung der Kohlensäuregehalt des Bades ein grösserer ist, als wenn man dasselbe in gewöhnlicher Weise erwärmt, bleibt einer späteren Mittheilung vorbehalten.

Die Verhältnisse, die wir bei unseren Versuchen durchgängig in Betracht zogen, sind folgende:

1. die der Körpertemperatur vor und während des Bades,
2. die der Pulsfrequenz vor und während des Bades,
3. die der Tastempfindlichkeit vor und nach dem Bade.

Die Körpertemperatur bestimmten wir, wie schon eingangs erwähnt, mittelst des gewöhnlichen, zehntheiligen Thermometers und zwar in der Mundhöhle. Die Fehler, die dieser Methode gegenüber den Temperatur-Messungen in der Achselhöhle oder im Mastdarme anhaften, sind hinlänglich bekannt und wir waren bestrebt sie dadurch soweit als möglich zu eliminiren, dass wir die Beobachtungszeit ausdehnten und durch festes Andrücken der Zunge an den Boden der Mundhöhle den abkühlenden Einfluss der Respiration beseitigten.

Die Bestimmung der Tastempfindlichkeit geschah in der Weise, dass wir nach Angabe von E. H. Weber — vor und nach dem Bade — diejenigen Abstände eruirten, bei welchen zwei mit Kork überkleidete Zirkelspitzen, die man gleichzeitig und unter möglichst geringem Druck auf die Haut aufsetzt, mit Sicherheit gesondert d. i. als zwei verschiedene Eindrücke empfunden wurden, und jene Abstände, bei welchen dieselben Zirkelspitzen nicht mehr als gesonderte, sondern als ein einziger Eindruck erschienen. Zwischen diesen beiden Abständen liegen solche, bei denen die Zirkelspitzen in der Empfindung mit Sicherheit weder getrennt noch verschmolzen werden können.

Eine andere Methode, — welcher der bekannte Weber'sche Versuch zu Grunde liegt, demzufolge zwei Zirkelspitzen, mit denen man unter gleichmässigem möglichst leichten Druck über eine grössere Hautstrecke fährt, stellenweise bald scheinbar sich von einander entfernen, bald scheinbar näher an einander rücken, — bestand darin, dass wir den relativ kleinsten Zirkelabstand ausfindig machten, bei dem in der Mitte des Sternum die Zirkelspitzen in der Empfindung getrennt wurden; von dieser Stelle aus d. i. vom Sternum bewegten wir die immer gleich geöffneten Zirkelspitzen in gleichmässigem Zuge in der Richtung gegen die Achselhöhle und bestimmten dann jene Stelle, an welcher die vorher gesonderten Eindrücke in einen einzigen verschmolzen.

Wir brauchen wohl nicht zu erwähnen, dass bei all diesen Versuchen die Augen des Beobachteten geschlossen waren.

Grobe Versuchsfehler, als da sind, ungleichförmiges Aufsetzen der Zirkelspitzen oder gar Aufsetzen von nur einer Zirkelspitze müssen

selbstverständlich vermieden werden, ebenso ist es nöthig, dass man die Zirkelspitzen rasch und leise aufsetzt und ebenso rasch wieder entfernt; denn die Abweichungen, die man erhält, wenn man die Zirkelspitzen längere Zeit auf der Haut verweilen lässt und sie zugleich stärker aufdrückt, sind ziemlich bedeutend.

Alle diese Fehler verlieren bald ihre Bedeutung, denn die Uebung des Beobachters beseitiget dieselben in kurzer Zeit. Dagegen ist die Uebung des Beobachteten in der Unterscheidung der Eindrücke ein Fehler, der selbstverständlich nie gänzlich zu beseitigen ist; man kann denselben nur dadurch möglichst klein machen, dass man in möglichst wenig Versuchen die fraglichen Zirkelspitzen-Distanzen ermittelt.

Es ist leicht einzusehen, dass die Bestimmung dieser fraglichen Distanzen nach dem Bade — vorausgesetzt, man habe sich einmal davon überzeugt, die Tastempfindlichkeit werde dadurch nicht vermindert — viel leichter ist, als vor demselben. Denn durch die Untersuchung vor dem Bade hat man Grenzwerthe gefunden, die auch nach dem Bade nicht wesentlich überschritten werden können. Diese Grenzwerthe sind gegeben durch jene Abstände der Zirkelspitzen, die vor dem Bade deutlich getrennte Eindrücke hervorriefen.

Uebereinstimmend hiemit hat uns die Erfahrung gelehrt, dass man die fraglichen Distanzen nach dem Bade am raschesten in der Weise ermittelt, dass man mit jener Distanz zu untersuchen beginnt, bei welcher vor dem Bade die Zirkelspitzen zu einem Eindruck verschmolzen.

Im Allgemeinen sei hier noch bemerkt, dass wir, da es sich uns nicht um eine feinere Bestimmung der Grenzen der Tastempfindlichkeit handelte, sondern nur um die allgemeine Bestimmung, ob dieselbe erhöht oder herabgestimmt sei, unseren Schlüssen nur ganz bestimmte und eindeutig lautende Werthe zu Grunde legten. Es wurden also die relativ kleinsten Distanzen verzeichnet, die verschmolzenen und die relativ grössten, die getrennten Eindrücken entsprachen.

Selbstverständlich waren es immer dieselben Hautstellen, die vor und nach dem Bade auf ihre Tastempfindlichkeit geprüft wurden.

Wir haben im Ganzen 25 Versuche, grossentheils an verschiedenen Versuchsobjecten angestellt. Die den einzelnen Versuch constituirenden Operationen fanden in nachstehender Reihenfolge statt. Es wurde zunächst die Körpertemperatur sowie die Pulsfrequenz vor dem Bade bestimmt, dann an verschiedenen Stellen der Haut die Tastempfindlichkeit geprüft.

Ungefähr 10—15 Minuten nach Beginn des Bades wurde nochmals die Körpertemperatur und die Pulsfrequenz bestimmt.

Die Wassertemperatur betrug im Mittel zu Beginn des Bades 26° R., dieselbe wurde aber im Verlaufe des Versuches — ungefähr 15—20 Minuten nach Beginn desselben — allmälig und wiederholt durch

Einströmenlassen von kaltem, mit Kohlensäure geschwängerten Quellwasser auf 22—21° R. herabgesetzt. Nach dem Bade wurde abermals die Tastempfindlichkeit ermittelt.

Die Körpertemperatur im kohlensäurehältigen Bade ist, wie schon erwähnt, nicht von der im gewöhnlichen Bade verschieden. In der Mehrzahl der Fälle beobachteten wir ein geringes Sinken der Temperatur (um einige Zehntheile 1 Grades). Ein erhebliches Steigen der Temperatur findet sicherlich nicht statt.

Die Pulsfrequenz ist nach längerem Aufenthalte im Bade immer um 10—20 und noch mehr Schläge vermindert.

Gehen wir nun zu den Erscheinungen über, die während des Versuches auftreten, so müssen wir zunächst die früheren Angaben bestätigen, dahin lautend, dass schon nach kurzem Aufenthalte im kohlensäurehältigen Bade sich über die Haut das Gefühl von Wärme verbreitet, das vom Perineum und Scrotum ausgeht und sich von hier allmälig auf die innere und hintere Fläche der unteren Extremitäten, auf den Handrücken, Vorderarm und auf die Brust verbreitet. Am wenigsten ausgesprochen und am spätesten erscheint dasselbe am Rücken.

Zu gleicher Zeit macht sich eine deutliche Röthung der Haut bemerkbar. Bei aufmerksamer Beobachtung kann man dieselbe durchwegs constatiren, in ausgezeichneter Weise ist aber dieselbe stets an blonden und rothharigen Individuen mit zarter, weisser Haut ausgesprochen und namentlich ist dieselbe an der Grenze des Wassers auf der Haut des Badenden scharf markirt. Dass diese Röthe durch das kohlensäurehältige Bad hervorgerufen wird, zeigt besonders folgender Versuch:

Es wurden gleichzeitig die Hände des Beobachteten in zwei Wasserbecken getaucht, wovon das eine mit gewöhnlichem Wasser, das andere mit kohlensäurehältigem Wasser gefüllt war. In beiden war die Temperatur gleich 24·5° R. An der in kohlensäurehältigem Wasser sich befindlichen Hand bemerkte man, sobald sich die Kohlensäurebläschen wie Perlen an selbe ansetzten, eine helle, sehr deutliche Röthe, während im Gegensatz die andere sich leicht cyanotisch färbte.

Mit dem Wärmegefühl ist, namentlich am Perineum, ein leises angenehmes Prickeln verbunden und häufig gesellt sich hiezu auch die Empfindung von leichtem Stechen und Brennen am Handrücken. Zugleich bemerkt man auch bei Bewegung der Finger eine eigenthümliche Spannung der Haut.

Lässt man das Bad unverändert, so verlieren sich allmälig die zuletzt erwähnten Erscheinungen; man kann dieselben aber alsbald mit erneuerter und vermehrter Intensität hervorrufen, wenn man den Kohlensäuregehalt steigert. Lässt man nämlich zu diesem Zwecke kaltes, kohlensäurehältiges Wasser ins Bad einströmen, so bekommt der Badende trotz des leichten Fröstelns, das sich seiner bemächtiget, die Empfindung einer mit der Temperatur des Badewassers auffallend con-

trastirenden Wärme und zugleich mit dieser Wärmeempfindung tritt wieder das Prickeln am Perineum und Scrotum, sowie das Stechen am Handrücken auf.

Es ist bemerkenswerth, dass das Wärmegefühl nicht an jener Seite des Körpers zuerst erscheint, die der Einströmungsstelle des kalten Wassers anliegt, sondern an jener, die zuerst mit der von der Wannenwand reflectirten Welle in Berührung kommt.

Das Wärmegefühl, das Prickeln am Perineum, das Stechen und Brennen am Handrücken tritt, wie erwähnt, nach dem Einströmen des kohlensäurehältigen Wassers nicht nur von Neuem auf, sondern ist auch in der Regel weit intensiver als vorher; namentlich aber steigert sich das Brennen und Stechen am Handrücken nicht selten bis zur Schmerzhaftigkeit und es erscheinen ähnliche und gleiche Empfindungen auch an den Brustwarzen und an der glans penis. Wenn von den Autoren der Intensität und Ausbreitung dieser Erscheinung nicht in dem Masse gedacht wird, als wir sie eben angeführt, so kann die Ursache davon nur darin gesucht werden, dass ihren Beobachtungen blos Bäder mit relativ geringem und nicht successiv sich steigernden Kohlensäuregehalt zu Grunde lagen.

Alle erwähnten Empfindungen schwächen sich abermals ab, während das Bad unverändert bleibt, und können durch wiederholtes Einströmenlassen von kaltem Wasser neuerdings wieder hervorgerufen werden. Wir haben diese Versuche 3—4 Mal an einem und demselben Individuum mit dem gleichen Resultate wiederholt.

Taucht man eine Hand, die längere Zeit im kohlensäurehältigen Bade sich befunden, in kühles Wasser — wir nahmen zu diesen Versuchen gewöhnliches Wasser mit einer Temperatur von 12° R. — so fühlt man alsbald ein mehr weniger schmerzhaftes Stechen in derselben, das noch nachträglich von der Empfindung der Taubheit, des Pelzigseins gefolgt wird. Hiebei muss bemerkt werden, dass diese Schmerzempfindung auch dann eintritt, wenn das Brennen und Stechen im Bade schon gänzlich oder zum Theile geschwunden waren, und dass dieselbe um so intensiver ist, je länger die Hand vorher der Einwirkung des kohlensäurehältigen Wassers ausgesetzt war. Nach den Angaben aller Beobachteten und nach unserer eigenen Erfahrung ist diese Empfindung ihrer Natur nach verschieden von derjenigen, die man hat, während die Hand im kohlensäurehältigen Bade sich befindet.

Es kann unseren Versuchen zu Folge keinem Zweifel unterliegen, ss die ersteren Erscheinungen nur auf den Contact der Haut mit hlensäurehältigem Wasser zu beziehen sind. Als positiven Beweisgrund diese Behauptung können wir anführen, dass die Intensität der scheinungen dem Kohlensäuregehalte des Bades und der Dauer der nwirkung entsprechend steigt.

Wir haben es übrigens nicht unterlassen, die betreffenden Gegenversuche mit gewöhnlichem Wasser unter sonst gleichen Bedingungen anzustellen und die betreffenden Resultate sprachen in bestimmter Weise für die Richtigkeit unserer Behauptung.

Die letzteren Erscheinungen müssen als Folgen des durch das kohlensäurehältige Bad hervorgerufenen veränderten Zustandes der Haut angesehen werden.

Was nun das Verhalten der Tastempfindlichkeit vor und nach dem Bade betrifft, so ergab sich aus unseren Versuchen mit Sicherheit, dass die Tastempfindlichkeit nach dem Bade entschieden erhöht ist. Einen genaueren Einblick in die Versuchsresultate bietet die beigefügte Tabelle. Es ist aus derselben ersichtlich, dass die Abstände der Zirkelspitzen, bei denen noch eine Sonderung der Eindrücke stattfand, nach dem Bade beträchtlich kleiner sind als vor demselben. Es lässt sich nach unseren Versuchsresultaten der Satz aussprechen, dass derjenige Abstand der Zirkelspitzen, bei welchem vor dem Bade die Empfindung blos eines Eindruckes zu Stande kam, schon ausreichend ist nach dem Bade gesonderte Eindrücke zu erzeugen.

Dieser Satz gilt, wie dies schon aus unserer kleinen Versuchsreihe erhellt, nicht ausnahmslos; es sind vielmehr die Fälle nicht selten, in denen die Empfindlichkeit noch mehr gesteigert ist, während jene in denen die Empfindlichkeitssteigerung zweifelhaft bleibt, nur selten waren. Es bezieht sich die folgende Tabelle, wie man sieht, bloss auf die erste Art der Untersuchungsmethoden.

		Handrücken										Fussrücken				
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.
Zirkelabstand, der zwei Eindrücken entspricht	vor dem Bade	24·5	26	32	20	22·5	29	27	27	33	25·5	49·5	22	40	27	38
	nach d. Bade	19	17·5	27	12	20	25	23	20	21·5	21	38	18·5	30	23	34
Zirkelabstand der Einem Eindrucke entspricht	vor dem Bade	20	18·5	27								32				
	nach d. Bade	17	7·5	21								24				

Der mittlere Abstand, der zwei Eindrücken entspricht, beträgt also am Handrücken vor dem Bade 26·65 Mm., nach dem Bade 20·6 Mm., der mittlere Unterschied demnach 6·5 Mm. Für den Fussrücken beträgt der gleiche mittlere Abstand vor dem Bade 35·3 Mm. und nach demselben 21 Mm.; der mittlere Unterschied also 14·3 Mm.

Der mittlere Abstand, der Einem Eindrucke entspricht, beträgt im Mittel vor dem Bade für den Handrücken 21·8 Mm., nach dem Bade 15·1 Mm., der mittlere Unterschied also 6·7 Mm.

Wir müssen nun noch jene Fälle beifügen, in denen wir die Tastempfindlichkeit nach der zweiten von uns angegebenen Methode in der Weise prüften, dass wir die beiden Zirkelspitzen von einer Stelle grösserer Empfindlichkeit, gegen eine Stelle geringerer Empfindlichkeit hinbewegten.

Darstellung der Grenzen, an denen die am Sternum als getrennt erscheinenden Zirkelspitzen in der Empfindung zu Einem Eindrucke verschmelzen.

	Vor dem Bade		Nach dem Bade	
	rechte Körperhälfte	linke Körperhälfte	rechte Körperhälfte	linke Körperhälfte
I.	26 Mm. hinter der Papillarlinie	19·5 Mm. hinter der Papillarlinie	15·5 Mm. hinter der Papillarlinie, also um 19·5 Mm. verschoben	32·5 Mm. hinter der Papillarlinie, also um 13 Mm. verschoben
II.	Papillarlinie	52 Mm. vor der Papillarlinie	13 Mm. hinter der Papillarlinie, also um 13 Mm. verschoben	Papillarlinie, also um 52 Mm. verschoben
III.	26 Mm. hinter der Papillarlinie	Papillarlinie	Mehr als 78 Mm. hinter der Papillarlinie, d. i. um mehr als 50 Mm. verschoben	39 Mm. hinter der Papillarlinie, also um ebenso viel verschoben
IV.		Papillarlinie		26 Mm. hinter der Papillarlinie, also um 26 Mm. verschoben

Diese Versuche ergeben, dass die Grenze der geringeren Empfindhkeit, die durch die Untersuchung vor dem Bade durch jene Stelle stimmt ist, an welcher die zwei Zirkelspitzen in der Empfindung nicht hr gesondert wurden, sich weiter gegen die Region der niederen ıpfindlichkeit hin verschoben hat, d. h. dass Stellen, die vor dem de eine gewisse geringe Tastempfindlichkeit besassen, nach dem Bade e erhöhte erreichten.

Unter den Versuchen der zweiten Reihe ist namentlich der dritte Versuch lehrreich. Es betrifft nämlich derselbe ein Individuum, das 3 Jahre vor der Untersuchung angeblich an halbseitiger Lähmung gelitten hatte. Uebereinstimmend mit dieser Angabe zeigte die Untersuchung vor dem Bade einen auffallenden Unterschied in der Tastempfindlichkeit zwischen beiden Körperhälften. Auch nach dem Bade war dieser Unterschied bei entsprechender Erhöhung der Tastempfindlichkeit je einer Körperhälfte, noch immer deutlich ausgesprochen.

Wir müssen hier auf einen Umstand aufmerksam machen, der für die Beurtheilung der Frage von der Erhöhung der Tastempfindlichkeit sehr belangreich ist. Es hat sich nämlich bei unseren Versuchen gezeigt, dass die Steigerung der Tastempfindlichkeit unmittelbar nach dem Bade am grössten ist, dass also zu Beginn der Untersuchung nach dem Bade die relativ kleinsten Zirkelspitzenabstände noch gesonderte Eindrücke hervorriefen, dass man aber bei längerer Dauer der Untersuchung diesen Abstand immer mehr erweitern muss. Der Contrast der Erscheinungen vor und nach dem Bade ist gerade hiedurch sehr auffallend. Denn während bekanntlich vor dem Bade die Uebung des Beobachteten dem Sonderungsvermögen förderlich ist, kehrt sich nach dem Bade das Verhältniss vollständig um. Dieser Widerspruch erklärt sich aber leicht dadurch, dass eben unmittelbar nach dem Bade die Tastempfindlichkeit am grössten ist und mit Aufhören des Reizes der Kohlensäure successive abnimmt. Die Tastempfindlichkeit sinkt manchmal so rasch, dass man schon nach einigen Minuten die vor dem Bade verzeichneten Werthe erhält.

Den Grund der Erhöhung der Tastempfindlichkeit nach dem Bade kann man weder auf Rechnung der Temperatur noch des Wassers allein, oder beider zusammen genommen setzen.

Nach den Versuchen von Gavagni[1]) beeinflussen Temperaturen, wie jene, innerhalb deren sich unsere Versuche bewegten, die Tastempfindlichkeit nicht. Ebenso lautet eine ältere Angabe Valentin's dahin, dass längeres Durchfeuchten der Haut mit Wasser der Tastempfindlichkeit nicht förderlich sei.

Auch einige Gegenversuche, die wir selbst anstellten, überzeugten uns davon, dass die Einwirkung von gewöhnlichen, ungefähr 22—27° R. warmen Wasser die Tastempfindlichkeit nicht merklich beeinflusse.

Man muss also die Erhöhung der Tastempfindlichkeit im kohlensäurehältigen Bade von der im Wasser befindlichen Kohlensäure herleiten.

---

[1]) Ricerche e speriment. intorno all azione sulla temperatura dei narcotici e de sinapismi sulla sensibilità tattile. Annali univ. d. med. Vol. 201, pag. 268. Canstatt' Jahresbericht 1868.

Wenn man einmal weiss, dass die Tastempfindlichkeit erhöht ist, dann erst ist der Schluss zulässig, dass jener veränderte Zustand, von welchem muthmasslich die Alterationen des Allgemeingefühles ausgehen, in einer Erhöhung der Hautsensibilität bestehe; ebenso ist nach den bekannten Wechselbeziehungen, die zwischen den gereizten sensiblen Nerven und den contractilen Substanzen der Gefässe bestehen, die Annahme zulässig, dass die in der Hautröthung sich aussprechende Erweiterung der peripherischen Gefässe von dem Reizungszustande, in dem sich die sensiblen Hautnerven befinden, abhänge, wenn man auch der Möglichkeit gedenken muss, dass von der Einwirkung der Kohlensäure auf die Haut in erster Reihe die Gefässerweiterung und erst in zweiter Reihe die Nervenreizung ausgehe.

Die vorliegende Arbeit ist durchaus nicht als abgeschlossen, sondern nur als vorläufige Mittheilung zu betrachten, denn es erscheint vor Allem geboten, die Versuche über Tastempfindlichkeit auszudehnen, und denselben weitere Versuche über Druck- und Wärmeempfindlichkeit der Haut anzureihen.

Bericht

über die

Ereignisse in der geburtshilflichen Poliklinik

der

medicinisch-chirurgischen Lehranstalt in Salzburg.

Vom 1. October 1867 bis 31. December 1868.

Von

Prof. Dr. D. Kuhn.

Indem ich hiemit den ersten Bericht der geburtshilflichen Poliklinik in Salzburg veröffentliche, lasse ich demselben einige Worte über die Einrichtung des Institutes vorausgehen.

Die medicinisch-chirurgische Lehranstalt in Salzburg, an welcher Wundärzte und Hebammen unterrichtet werden, besitzt als Materiale für den Unterricht in der praktischen Geburtshilfe keine stabile, sondern nur eine ambulatorische Gebäranstalt, in welche jede arme Schwangere, respective Gebärende innerhalb des sehr ausgedehnten Bezirkes der Stadt Salzburg während des Studienjahres gegen einfache Anmeldung beim geburtshilflichen Assistenten aufgenommen wird. Zur Bestreitung der Entbindungskosten erhält jede Wöchnerin den Betrag von 8 fl. 40 kr. aus dem hiesigen „Gebärfonde," welcher im Jahre 1788 vom Erzbischofe Hieronymus Grafen Colloredo zum Zwecke der Errichtung eines Gebärhauses in Salzburg gegründet wurde und, zu einer hinlänglichen Höhe angewachsen, die der Idee des Stifters entsprechende Verwendung finden soll. In Folge dieser Unterstützung beträgt die Zahl der zum Unterrichte verwendeten Geburtsfälle bei einer Bevölkerung von nicht ganz 20.000 Einwohnern in den 10 Studienmonaten trotz des Mangels eines Gebär- und Findelhauses circa 200 und wird die Poliklinik ebenso von ledigen Personen, welche bei einer ihnen beliebigen Hebamme Aufnahme suchen, als von verheiratheten Frauen, von letzteren wohl besonders bei voraussichtlich schweren Entbindungen in der eigenen Wohnung in Anspruch genommen, so dass die Poliklinik das gewöhnliche Materiale eines Gebärhauses und das einer Poliklinik in sich vereint. Dass die Anmeldung zur Aufnahme gewöhnlich erst am wirklichen oder vermeintlichen Beginne der Geburt erfolgt, falls nicht ein besonderer Zufall z. B. eine Blutung Hilfe fordert, liegt

in der Natur der Poliklinik. Die ärztliche Ueberwachung der Wöchnerinen wird bei gesunden bis zum 10. Tage fortgesetzt, während kranke so lange in der poliklinischen Behandlung verbleiben, als sie derselben bedürfen, vorausgesetzt, dass nicht die Privatverhältnisse einer Wöchnerin deren Transferirung in das Johannsspital erfordern. Ueber die leider meistens sehr mangelhafte Unterbringung der Wöchnerinen der Poliklinik werde ich unter „Wochenbettsverhältnisse" berichten.

Den Unterricht in der Poliklinik erhalten die Wundärzte nach abgelegter Prüfung aus den medicinisch-chirurgischen Studien mit Einschluss der theoretischen Geburtshilfe — im Winter-, die Hebammen-Schülerinen gleichzeitig mit dem theoretischen Unterrichte im Sommersemester. Die Wundärzte (durchschnittlich 30 im Jahre) praktiziren in 3 Abtheilungen durch je 2 Monate. Jede Abtheilung theilt sich in 2 Gruppen von 4—5 Praktikanten, wovon eine, mit der anderen alternirend, zu einem Geburtsfalle gerufen wird und die Wöchnerin während ihres ganzen Verweilens an der Poliklinik mindestens einmal täglich unter meiner oder der Leitung des Assistenten besucht. Zu abnormen Geburtsfällen oder Krankheiten der Wöchnerinen oder Kinder lasse ich jedoch beide Gruppen der prakticirenden Abtheilung, also im Maximum 10 Praktikanten zu, obgleich dies durch die beschränkten Raumverhältnisse der Wohnungen sehr erschwert wird.

Die Schülerinen (durchschnittlich 10 im Jahre) praktiziren durch 4 Monate, in 2 Gruppen alternirend, besuchen ihre Wöchnerinen bis zu deren Entlassung täglich gelegentlich der poliklinischen Visite und üben sich dort ausserdem im Beisein der Hebamme in der Wochenbetts- und Kinderpflege ein.

Was meine Ansicht über den Werth der an den österreichischen Lehranstalten aussergewöhnlichen Poliklinik betrifft, so bin ich weit entfernt, denselben besonders für Städte, in welchen das Gebärhausmateriale nicht die für den Unterricht nothwendige Anzahl regelwidriger Fälle bietet, zu unterschätzen; aber ich muss mich entschieden gegen einen solchen ausschliesslichen Unterricht an der Poliklinik aussprechen, da diese immer nur eine Ergänzung der Klinik zu sein berufen ist. Die Poliklinik hat den grossen Vortheil, den angehenden Arzt, welcher im Gebärhause die natürlichen Geburten beobachten gelernt, die Eigenthümlichkeiten der Privatpraxis, speziell die beengenden Verhältnisse derselben in armen Kreisen kennen zu lehren, ihn eine Selbstständigkeit im Erkennen und Handeln unter Oberaufsicht dirigirenden Arztes zu gewöhnen und ihn so aus der Schule in die axis überzuführen. Wenn aber, wie bei meinen Schülern, beim Eintte in die Poliklinik jede praktische Vorkenntniss fehlt und denselben ht einmal die Untersuchung eines als normal angemeldeten Falles ohne ntrole von Seite des Professors oder Assistenten, viel weniger irgend

ein selbstständiges Eingreifen überlassen werden darf, dann hat die Poliklinik gegenüber einem Gebärhause fast nur den Nachtheil der Unmöglichkeit, Schwangere zu untersuchen und den der Zersplitterung des Beobachtungsmateriales, daher auch meine Schüler trotz der sorgfältigsten Unterweisung bei jedem einzelnen Geburtsfalle gewöhnlich die Poliklinik verlassen, ohne — ich gestehe es offen — die für die Praxis eines „Wund- und Geburtsarztes" nothwendigen Kenntnisse in dieselbe mitzunehmen. — Noch weniger entspricht meine Poliklinik als einziges Unterrichtsmateriale für Hebammen ihrem Zwecke. Nicht zu gedenken des Verlustes an Beobachtungsmateriale durch die nothwendige Eintheilung der Praktikantinen in Gruppen und durch den Mangel an zu untersuchenden Schwangeren, nicht zu gedenken des unmöglich so sorgfältigen Unterrichtes, wie in einem Gebärhause — lernt die Schülerin in meiner Poliklinik eine mit dem theoretischen Unterrichte übereinstimmende, vollkommene Durchführung der Diätetik des Wochenbettes und der Neugebornen thatsächlich kaum kennen. Zudem dient der fortwährende Umgang mit den verschiedensten älteren Hebammen, bei welchen die Wöchnerinen untergebracht sind, nur dazu, die Schülerin in den Grundsätzen, welche ihr die Schule über die Pflege der Gebärenden, Wöchnerinen und Neugeborenen beibringt, wankend zu machen und sie noch während ihrer Unterrichtszeit in die hohe Schule des Schlendrians, der Missbräuche und des Aberglaubens einzuführen!

Ich kann daher sowohl im Interesse des Unterrichtes als des sanitären Wohles nicht umhin, die Nothwendigkeit der Errichtung eines Gebärhauses in Salzburg, welche Angelegenheit nun seit nahezu einem Jahrhunderte in der Schwebe steht, an dieser Stelle neuerlich hervorzuheben.

I. Bewegung.

Im Zeitraume vom 1. October 1867, an welchem Tage ich die Poliklinik übernommen, bis 31. December 1868 mit der Unterbrechung während der 2 Ferialmonate wurden 250 Weiber aufgenommen, worunter 10 Schwangere und 240 Gebärende. Von diesen wurde 1 Schwangere in das Spital transferirt; die übrigen 249 haben in der Poliklinik geboren.

Von den 249 Wöchnerinen wurden 232 gesund entlassen, 10 in das Spital transferirt (sämmtlich dort genesen), 2 (mit venerischen Krankheiten) in die Privatbehandlung übergeben (ebenfalls genesen) und 5 verblieben mit Jahresschluss in der Poliklinik. Ein Todesfall kam somit nicht vor.

77 Geburten betrafen verheirathete Frauen, 172 ledige Personen 64 Geburten Erstgebärende (wovon 3 verheirathete), 185 Mehrgebärende. Von diesen letzteren waren:

	Ledige	Verheirathete	Summe
Zweitgebärend	43	11	54
Drittgebärend	38	9	47
Viertgebärend	18	10	28
Fünftgebärend	7	11	18
Sechstgebärend	3	9	12
Siebentgebärend	2	7	9
Achtgebärend	—	9	9
Neuntgebärend	—	1	1
Zehntgebärend	—	3	3
Zwölftgebärend	—	2	2
Dreizehntgebärend . . .	—	1	1
Sechzehntgebärend . . .	—	1	1
Summe .	111	74	185

Dem Alter nach standen zwischen

	Erstgebärende	Mehrgebärende	Summe
17—20 Jahren . . .	9	2	11
20—25 „ . . .	29	34	63
25—30 „ . . .	14	53	67
30—35 „ . . .	4	49	53
35—40 „ . . .	6	34	40
40—45 „ . . .	1	11	12
45—48 „ . . .	1	2	3
Summe	64	185	249

Von den 2 ältesten Erstgebärenden hatte die eine 42, die andere 45½ Jahre.

Der Nationalität nach waren aus

	Ledige	Verheirathete	Summe
Salzburg	114	54	168
Ober-Oesterreich	26	12	38
Böhmen	13	3	16
Baiern	11	2	13
Tirol	6	5	11
Nieder-Oesterreich . . .	1	1	2
Oesterr. Schlesien . . .	1	—	1
Summe .	172	77	249

Unter den 249 Geburten waren 245 einfache und 4 mehrfache (Zwillingsgeburten).

Die Zahl der geborenen Früchte beträgt 253, wovon 133 Knaben, 118 Mädchen und 2 Abortivfrüchte unbestimmten Geschlechtes.

Lebend geboren wurden 236, also 93·2 Proc. (126 Knaben, 110 Mädchen); todt zur Welt kamen 6·7 Proc., nämlich ausser den 2 Abortivfrüchten 15 Früchte (7 Knaben, 8 Mädchen), von welchen 6 (2 Knaben, 4 Mädchen) vor, 9 (5 Knaben, 4 Mädchen) in der Geburt abgestorben waren.

Von den 236 lebend geborenen Kindern wurden 216 (115 Knaben, 101 Mädchen) gesund entlassen, 17 (10 Knaben, 7 Mädchen), d. i. 7·2 Proc. starben und 3 (1 Knabe, 2 Mädchen) verblieben mit Jahresschluss in der Poliklinik.

II. Aus der Physiologie der Geburt.

Von Kindeslagen zur Zeit der Geburt kamen 245 Längslagen und 4 Schieflagen zur Beobachtung. In 2 Fällen (4- und 5 monatlich) konnte die Lage nicht mehr eruirt werden; in 2 Fällen von Abortus im 2. Monate wurde kein Embryo vorgefunden. Unter den 245 Längslagen kamen

A. Kopflagen

239mal vor, worunter 237 Schädel- und 2 Gesichtslagen. Von ersteren konnten 6 Fälle wegen zu später Aufnahme der Mutter nicht mehr beobachtet werden. Von den beobachteten 231 Schädellagen sind

1. Scheitelbeinlagen

mit dem gewöhnlichen Geburtsmechanismus 227 Mal verzeichnet und zwar 158 erste auf 69 zweite Lagen, so dass eine zweite auf 2·3 erste kommt (genau Hecker's Verhältniss). In einem Falle wurde am Anfange der Geburt ein Stellungswechsel aus einer ersten in eine zweite Lage (aus einer sogenannten vierten Hinterhauptlage in eine dritte) constatirt.

2. Vorderscheitellagen.

Der ungewöhnliche Mechanismus mit der Entwickelung des Hinterhauptes über den Damm kam 4 Mal zur Beobachtung. Es treffen somit auf 231 beobachtete Schädellagen 4 Vorderscheitellagen = 1 : 57·7.

Von den hieher gehörigen Kindern waren 2 frühzeitig, 2 zeitig. Keines der letzteren überschritt jedoch ein Gewicht von 3·1 Kilogrm.

Die Vorderscheitellage war 3 Mal die zweite, 1 Mal die erste. Sämmtliche Kinder (2 Knaben, 2 Mädchen) kamen ohne Kunsthilfe nach einer Austreibungsperiode von $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden lebend zur Welt. Die Mütter, stets mehrgebärend, blieben gesund.

3. Gesichtslagen.

Hieher gehören 2 Fälle. Eine eigentliche Gesichtslage kam nur 1 Mal bei einer erstgebärenden Zwillingsmutter vor, wo das erste Kind in einer Scheitelbeinlage, das zweite in einer zweiten Gesichtslage sich zur Geburt stellte und letzteres 1 Stunde nach dem ersten, lebend geborenen, todt zur Welt kam. Das Kind, dessen Bewegungen die Mutter nach der Geburt des ersten noch gefühlt haben wollte, war während der Geburt und zwar, wie die Obduction zeigte, den Erstickungstod gestorben. Leider meldete sich die Mutter so spät zur Aufnahme, dass der Fall erst unmittelbar vor dem Austritte des zweiten Kindes zur Beobachtung gelangte.

Als Todesursache constatirte ich eine zweimalige feste Umwickelung der 46 Ctm. längen, platten, sulzarmen Nabelschnur um den Hals, wodurch intrauterine Respirationen veranlasst wurden. Die Längen- und Gewichtsverhältnisse der Kinder (beide Knaben) waren beim ersten 49 Ctm., 2·9 Kilogr., beim zweiten 48 Ctm., 2·8 Kilogr. Die Differenz zwischen dem diagonalen und geraden Kopfdurchmesser betrug beim ersten Kinde 1·5 Ctm., beim zweiten 1·0 Ctm. Die Mutter blieb mit dem erstgebornen Kinde gesund.

Ausserdem rechne ich hieher einen Fall von Stirnlage, eine Fünftgebärende mit weitem Becken betreffend, bei welcher zur Zeit der Ankunft, 18 Stunden nach Eintritt der Wehen, 2 Stunden nach dem Blasensprunge und 1 Stunde vor der Ausstossung der Frucht bei etwa 5 Ctm. weitem Orificium und in den Beckeneingang eingetretenem Kopfe die beiden Augen und das obere Ende des Nasenrückens nach rechts hin zu touchiren und die Fötalherztöne rechts vom Nabel deutlicher, als links zu hören waren. Dreiviertel Stunden nach der Ankunft, welche Zeit die Mutter in der linken Seitenlage zubrachte, touchirte man nur mehr Scheitelbeine und Hinterhaupt, letzteres nach vorn und links. Die Geburt eines lebenden, frühzeitigen Knaben von 46 Ctm. Länge und 2·4 Kilogr. Gewicht erfolgte mit nach vorn rotirter Hinterhauptsschuppe. Die Mutter erkrankte nicht.

B. Beckenendlagen

kamen 6 Mal, stets bei Mehrgebärenden vor und zwar: 2 erste Steisslagen, 2 zweite Steisslagen, 1 erste Fusslage, 1 zweite Fusslage, so dass 6 Beckenendlagen auf 239 Kopflagen = 1 : 39 treffen. Die Früchte

(1 Knabe, 5 Mädchen), unter welchen 2 Zwillingsfrüchte (1 Mal die erste, 1 Mal die zweite) waren 4 Mal zeitig, 1 Mal frühzeitig, 1 Mal unzeitig.

In den zwei letzten Fällen (Zwillinge) konnte ein operativer Eingriff vollständig vermieden werden. In einem Falle wurde wegen Störung des Placentarkreislaufes nach der spontanen Geburt des Rumpfes und eines Armes die Lösung des zweiten Armes und die Herausförderung des Kopfes, in einem anderen Falle nach der spontanen Austreibung der unteren Rumpfhälfte die Extraction der oberen und eine sehr schwere Lösung beider Arme nebst der Herausförderung des Kopfes nothwendig. Alle diese 4 Früchte kamen lebend, die letzte tief asphyktisch zur Welt. Die 2 übrigen Fälle (Steisslagen) erforderten die vollständige Extraction, welche 1 Mal bei noch beweglichem Steisse von dem, diesem anliegenden Fusse aus, 1 Mal bei bereits sichtbarem Steisse von diesem aus manuell zur Ausführung kam. Im ersteren Falle war die Anzeige: Endometritis neben einer Conjugata von 8 Ctm. bei bereits während der Geburt abgestorbenem Kinde; im letzteren Falle höchste Lebensgefahr des Kindes, welches auf der zur Zeit der Ankunft der Mutter bereits langsam pulsirenden Nabelschnur ritt und trotz Zurückstreifens der Nabelschnur über die Hüfte und unverzüglich ausgeführter Extraction während der schweren Operation abstarb. Es war ein Mädchen von 3·8 Kilogr. Gewicht und 56 Ctm. Länge; die Nabelschnur mass 44 Ctm.

Im Ganzen kamen also 4 Kinder (1 Knabe, 3 Mädchen) lebend, 2 (Mädchen), wovon 1 vor der Extraction abgestorben, todt zur Welt. Von ersteren starb ein unzeitiger Zwilling.

Von den Müttern blieben 3 gesund; 2 (1 Zwillingsmutter) erlitten atonische Nachgeburtsblutungen; die schon während der Geburt von Endometritis befallene erkrankte an Parametritis und Peritonitis, erlitt am 11. Tage post partum in Folge von Gangrän der Scheidenblasenwand eine Blasenscheidenfistel, wurde in das Spital transferirt und von dort geheilt entlassen. (Siehe den Fall unter „Beckenfehler.“)

C. Zwillingsgeburten.

Die vier hieher gehörigen Fälle, welche 1 Erst-, 1 Sechst-, 1 Siebent- und 1 Sechzehnt-Gebärende betrafen, entsprechen 245 einfachen Geburten = 1 : 62. Die Früchte stellten sich in folgenden Lagen zur Geburt:

1 Mal beide Kinder in erster Scheitelbeinlage, 1 Mal das 1. in erster Scheitelbein-, das 2. in zweiter Gesichtslage, 1 Mal das 1. in zweiter Scheitelbein-, das 2. in zweiter Steisslage, 1 Mal das 1. in erster Steisslage, das 2. in zweiter Scheitelbeinlage.

Das Geschlecht der Kinder war 3 Mal gleich (2 Mal Knaben, 1 Mal Mädchen), 1 Mal ungleich (das 1. Kind Mädchen, das 2. Knabe).

Im letzten Falle bestanden die Anhänge aus 2 völlig getrennten Placenten, in den 3 ersten waren die Placenten verwachsen und fanden sich 2 Mal 2 Chorien und 2 Amnien, 1 Mal 1 Chorion und 2 Amnien, in welchem Falle an der Fötalseite der Placenta eine oberflächliche, durch die Injection constatirte Anastomose zwischen den Venen der beiden Nabelschnüre vorgefunden wurde. Die Zeit zwischen der Geburt des 1. und 2. Kindes betrug in 3 Fällen zwischen 10 und 25 Minuten, in 1 Falle (Gesichtslage) eine Stunde. Ausgetragen war 1 Zwillingspaar; 1 Paar war früh-, 2 waren unzeitig (26—28 Wochen).

Lebend geboren wurden 7 Früchte (4 Knaben, 3 Mädchen); die in der Gesichtslage präsentirte (s. oben) kam todt zur Welt. 4 unzeitige (2 Knaben, 2 Mädchen) starben in den ersten Lebenstagen. Von den Müttern erlitten 2 starke Metrorrhagieen in der Nachgeburtsperiode und genasen.

III. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.

Pathologie der Schwangerschaft.

A. Krankheiten der Schwangeren.

Bei der fast ausschliesslichen Aufnahme Gebärender auf die Poliklinik beschränken sich meine diesbezüglichen Mittheilungen selbstverständlich auf einige kurze Notizen.

Von Variola wurden 2 Mehrgebärende im 9. Lunarmonate befallen, deren eine, unmittelbar nach der Aufnahme in das Spital transferirt, dort 8 Tage später gebar, während bei der anderen am Tage vor der Eruption die Geburt eintrat, worauf deren Transferirung veranlasst wurde. Beide Kinder waren lebend und boten keine Veränderung der Hautdecken dar. Die Mütter genasen.

Von 4 Syphilis-Schwangeren hatte eine Ersgeschwängerte mit einem maculösen Syphilide und breiten Condylomen im Spitale eine Inunctionscur durchgemacht. Sie kam geheilt einige Tage vor der Geburt aus dem Spitale zur Aufnahme und gebar ohne Kunsthilfe ein lebendes, ausgetragenes Kind. — Zwei Mehrgebärende, die eine mit einem indurirten Schanker, die andere mit breiten Condylomen, beide vor der letzten Schwangerschaft wegen Syphilis im Spitale behandelt, gebaren ebenfalls spontan lebende Kinder, die erstere ein zeitiges, die letztere ein frühzeitiges, welches mit Paraphimosis behaftet war. Beide Mütter wurden transferirt und die erstere nach 2, die letztere nach 5 Monaten entlassen.

Die vierte, eine Erstgebärende mit einem indurirten Schanker brachte nach einer sehr verzögerten Eröffnungsperiode ein reifes, lebendes Kind zur Welt, erkrankte an Colpitis und Endometritis und trat,

hievon geheilt, auf Verlangen in die Privatbehandlung über, aus welcher sie geheilt entlassen wurde. Alle 4 Kinder blieben während einer 10—12tägigen Beobachtung gesund.

Chronische Lungentuberkulose: 3 Fälle, stets ohne ausserordentliche Zufälle während der Schwangerschaft. Von den hiemit behafteten Weibern, 1 Erst-, 2 Mehrgebärenden, erlitt die Erstgebärende bei der spontanen Geburt eines lebenden, ausgetragenen Kindes einen Vaginalriss (s. „Anomalieen der Scheide"), welcher ulcerirte. Sie wurde in das Spital transferirt und 2 Monate post partum aus demselben entlassen. — Von den 2 Mehrgebärenden gebar die eine ein lebendes, frühzeitiges, die andere ein lebendes ausgetragenes Kind, beide ohne Kunsthilfe; die letztere erlitt eine atonische Nachgeburtsblutung. Beide wurden am 10. Tage entlassen.

Morb. Brightii: 1 Mal bei einer mit starkem Oedem behafteten Erstgeschwängerten. Spontane Geburt eines lebenden, reifen Kindes, gefolgt von einer atonischen Nachgeburtsblutung.

Spitze Condylome neben Vaginalblennorrhöe: 1 Mal bei einer Viertgebärenden, welche nach der Geburt eines ausgetragenen lebenden Kindes, wobei eine leichte atonische Nachgeburtsblutung vorkam, in die Privatbehandlung trat und in derselben geheilt wurde.

Endlich gebar eine Erstgebärende nach einer im 3. Lunarmonate im Spitale durchgemachten Pneumonie rechtzeitig mit glücklichem Ausgange für beide Theile.

B. Unterbrechung der Schwangerschaft.

Diese Anomalie der Schwangerschaft kam 32 Mal, bei vier Erst- und 28 Mehrgebärenden zur Beobachtung. Die Früchte stammten:

2	Mal	aus dem	2.	Monate	= 3 Fehlgeburten
1	„	„ „	4.	„	
1	„	„ „	5.	„	= 7 unzeitige Geburten
2	„	„ „	6.	„	
4	„	„ „	7.	„	
7	„	„ „	8.	„	= 22 Frühgeburten.
11	„	„ „	9.	„	
4	„	„ „	Anfang des 10.	Monats	

In den 2 Fällen eines 2monatlichen Abortus kamen die Mütter erst unmittelbar nach erfolgter Fehlgeburt zur Aufnahme, ohne das abgegangene Ei mehr vorzeigen zu können, und wurde daher die Schwangerschaftsdauer nach der mütterlichen Angabe, welcher die Volumszunahme des Uterus entsprach, auf die genannte Zeit geschätzt.

In 21 Fällen liessen sich eine oder gleichzeitig mehrere annehmbare Ursachen der Unterbrechung eruiren und zwar:

Von Seite der Mutter: Variola (mit Abrechnung der im Spitale erfolgten Frühgeburt) 1 Mal, Syphilis (Condyl. lat.) 1 Mal, Tubercul. pulmon. 1 Mal, schwere körperliche Anstrengung neben einer Eierstocksgeschwulst 1 Mal, Fall von einer Stiege 1 Mal. Ausserdem sei erwähnt, dass 5 hieher gehörige Weiber mit Beckenenge behaftet waren.

Von Seite der Frucht: Pemphigus syphilit. 1 Mal (gesunde Mutter), Wasseransammlung in den Höhlen, besonders in der Bauchhöhle 1 Mal bei einer 4monatlichen, in beginnender Maceration befindlicher Frucht ohne Oedem der Placenta; vorgeschrittenere Maceration der Frucht neben Anomalieen der Nabelschnur und Placenta 5 Mal, Zwillingsschwangerschaft 3 Mal.

Von Seite der Eihäute: Hydramnion 1 Mal, tiefer Sitz der Placenta (worunter 1 Placenta praevia centralis) 5 Mal, grössere parenchymatöse Blutherde in der Placenta 2 Mal, über grössere Flächen der Placenta ausgebreitete Entzündungsherde in verschiedenen Stadien, meist schon in dem der Induration 8 Mal, darunter 5 Mal zugleich mit Torsion und Stenose des Nabelstranges am Bauchringe. In einem dieser 5 letztgenannten Fälle war ausserdem die scharfgewundene Nabelschnur 2 Mal fest um den Hals geschlungen; in einem anderen Falle zeigte die mit vielen, einander sehr nahe stehenden, scharfen Windungen versehene Nabelschnur ausser am Nabelringe noch 5 andere verengte, sulzarme Stellen.

Eine wiederholte frühe Unterbrechung der Schwangerschaft gaben 3 Weiber an: eine mehrgebärende verheirathete Frau, welche im Berichte 2 Mal erscheint und binnen 25 Wochen 2 Mal aufgenommen wurde, das 1. Mal im 2. Monate mit bereits abgegangenem Ei, von welchem einige zurückgebliebene, lose anhaftende Fetzen entfernt werden mussten, das 2. Mal im 5. Monate, wo sie eine nicht macerirte Frucht gebar und die Lösung der tief sitzenden Placenta nothwendig wurde. Die zweite war eine Siebentgebärende, welche bereits 3 Mal abortirt hatte und eine 4monatliche, in beginnender Maceration begriffene Frucht mit Hydrops der Höhlen gebar; die 3. endlich war eine Zwillingsmutter, welche angeblich 1 Mal eine Fehl-, 2 Mal eine Frühgeburt erlitten hatte.

Unter den Kindeslagen zur Geburt sind 24 gewöhnliche Scheitelbeinlagen, 2 Vorderscheitellagen, 1 Stirnlage, 2 Beckenendlagen, 2 Schulterlagen verzeichnet. In 2 Fällen (1 Mal 4, 1 Mal 5monatlich) konnte die Lage nicht mehr constatirt werden; die 2 noch übrigen Fälle betreffen die 2monatlichen Aborten.

5 Fälle waren mit Vorfall der (4 mal pulsirenden) Nabelschnur, 2 dieser 5 Fälle ausserdem mit fehlerhafter Haltung kombinirt.

Von den 33 vorgefundenen Früchten kamen 24 (12 Knaben, 12 Mädchen) lebend, 9 (4 Knaben, 5 Mädchen) todt zur Welt; von ersteren starben 10 (s. „Gesundheitsverhältnisse der Neugeborenen“).

Von den 9 Todtgeborenen waren 6 bereits vor der Geburt abgestorben und im Zustande der Maceration. Unter diesen 6 stammten 1 aus dem 4. (Hydrops), 1 aus dem 6., 3 aus dem 8., 1 aus dem 9. Lunarmonate. Ein längeres Verweilen der abgestorbenen Frucht im Uterus konnte 4 Mal aus der Zeit der letzten Menstruation abgeleitet werden, und betrug dieses 1 Mal 6 Wochen. Da keine reife Frucht im todtfaulen Zustande geboren wurde, so kommen mit Abzug der 3 Fälle von Abortus 5 macerirte Früchte (1 Knabe, 4 Mädchen) und zwar stets neben Torsion und Stenose der Nabelschnur auf 246 Geburten = 1 : 49 oder in Procenten ausgedrückt, die Zahl der todtfaulen Früchte beträgt mit Ausschluss der Aborten 2·0 Proc.

Die 3 während der Geburt abgestorbenen Früchte waren 1 fünfmonatliche (tiefer Sitz), 1 achtmonatliche (Praevia) und 1 neunmonatliche (Schulterlage, Nabelschnurvorfall, Wendung).

Stärkere Blutungen während der Geburt traten bei den 3 Fehlgeburten, und in dem Falle von Pl. praevia ein. Leichtere Blutungen in der Eröffnungsperiode ereigneten sich in den 4 Fällen von einfach tiefem Sitze der Placenta. Die Nachgeburtsperiode der unzeitigen und frühzeitigen Geburten war 6 Mal von Metrorrhagieen begleitet.

Von operativen Eingriffen wurde 4 Mal die Wendung und Extraction (2 Mal bei Schulter-, 2 Mal bei Kopflagen), 1 Mal der Forceps, 1 Mal die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur, 1 Mal die Entfernung zurückgebliebener, noch anhaftender Eihautreste, 2 Mal die Lösung der Placenta (5 und 9monatlich) nothwendig.

Von den 32 Müttern erkrankten 5 an puerperalen Entzündungen der Genitalien, 1 an Druckneuralgie, 5 an Anämie, 1 an Variola; 3 wurden in das Spital transferirt, 1 wegen Anämie, 1 wegen Variola, 1 wegen Syphilis. Sowohl die in poliklinischer Behandlung verbliebenen als die transferirten genasen.

Den mit einem Ovarientumor combinirten Fall von Fehlgeburt s. unter „Anomalieen der Eierstöcke.“

Pathologie der Geburt.

A. Anomalieen der Genitalien.

1. Des Uterus.

α) Ein Fall von Verklebung des Muttermundes als Geburtshinderniss bei einer Mehrgebärenden.

J. Nr. 124. Der Fall betraf eine 36jährige gesunde Arbeitersfrau aus Salzburg, welche, seit dem 20. Jahre verheirathet, 6 Kinder, das letzte vor 2 Jahren ohne Kunsthilfe geboren hatte.

Ihre Menstruation, die sich mit 15 Jahren eingestellt, war stets regelmässig und schmerzlos, jedoch durch 8 Tage andauernd. Sie rechnete sich am Ende der Schwangerschaft, ohne über die letzte Regel und ersten Kindesbewegungen etwas Stichhaltiges angeben zu können. Die laufende Schwangerschaft unterschied sich von den früheren nur dadurch, dass zu Anfang das Erbrechen und die Uebelkeiten häufiger waren, und gegen Ende die durch Varicositäten bedingten Anschwellungen der Unterschenkel stärker hervortraten. Die Hebamme bemerkte mir bei meiner Ankunft am 12. April um 12 Uhr Mittags, es wären bereits seit 2 Tagen Wehen vorhanden, die im Laufe der letzten Nacht und Morgens sehr stark gewesen, seit ein paar Stunden aber mit Erschöpfung der Frau allmälig abgenommen hätten; der Muttermund sei verstrichen, und es liege kein Kindestheil vor. Ich fand die Wehen schmerzhaft, häufig, jedoch kurz und abgebrochen, den Gebärmuttergrund fast am proc. xyphoideus, im rechten Horne des Uterus kleine Kindestheile; die Herztöne links, den Kopf bei der äusseren Untersuchung rechts am Beckeneingange; bei der Scheidenexploration den vollkommen ausgedehnten, sehr verdünnten und gespannten unteren Gebärmutterabschnitt, welchen die Hebamme für die Fruchtblase gehalten hatte, bis an den Beckenausgang herabgedrängt, und an jenem nach rückwärts, etwas nach rechts von der Medianlinie den Muttermund in Form eines linsengrossen Grübchens, dessen Saum sich etwas rauher (weniger glatt und weich) anfühlte, als der Muttermund bei Erstgebärenden am Beginne der Eröffnungsperiode. Einen Kindestheil vermochte ich von innen nicht nachzuweisen. Das Becken war von normaler Weite und Neigung.

Nachdem der Versuch, durch ein sanftes Andrücken der Fingerspitze den Muttermund zu passiren und auf die Fruchtblase zu gelangen, misslungen, drang ich mit dem Zeigefinger unter einer stärkeren bohrenden Bewegung plötzlich durch den weit auseinander weichenden Muttermund auf die Blase vor, ohne dass das Weib dabei einen Schmerz fühlte. Der unmittelbar darauf untersuchte Zeigefinger zeigte an der Spitze eine eben wahrnehmbare Blutspur. Nachdem ich neuerlich eingegangen, fand ich den Muttermund mindestens 3 Ctm. weit eröffnet, vollkommen kreisrund und von einem ganz feinen vollkommen glattrandigen, weichen Saume umgeben; aus demselben drängte sich nun die gespannte Fruchtblase hervor. Durch den Muttermund gelangte ich bei starker Supination der Hand mit dem rechten Zeigefinger nach rechts und oben, ohne die Blase zu verletzen, auf den Kopf, wesshalb ich sofort die rechte Seitenlage empfahl.

Eine Stunde später ward ich wieder zur Kreissenden mit dem Bemerken gerufen, das in der letzten Nacht vorhanden gewesene Erbrechen sei wieder eingetreten und fand ich den Muttermund auf mehr als 5 Ctm. erweitert, den Kopf völlig in den Beckeneingang hereingetreten. Ich sprengte sofort in der fortan innegehaltenen rechten Seitenlage des Weibes die Blase, worauf eine reichliche Menge Fruchtwasser abfloss und das Erbrechen aufhörte. Die seit der Eröffnung des Muttermundes wieder kräftig gewordenen Wehen sistirten nun bis $^1/_4$4 Uhr Abends vollständig, worauf kräftige Wehen eintraten und nach wenigen Minuten die Frucht zur Ausstossung brachten. Das Kind, ein lebendes Mädchen zeigte ein Gewicht von 3·4 Kilogr. und eine Länge von 52 Ctm. Unmittelbar nach der Geburt des Kindes gab ich 1·5 Grm. Extr. secal. cornut., da die Frau bei den früheren Geburten atonische Nachgeburtsblutungen erlitten zu haben angab. Die Nachgeburt trat unter Massiren des Uterus 10 Minuten nach dem Kinde aus. Der Blutgang war bei sorgfältiger Ueberwachung des Uterus nicht der Rede werth.

Das Wochenbett verlief völlig ungestört. Eine am 10 Tage vorgenommene Digital- und Spiegeluntersuchung vermochte mir nicht die geringste Abweichung vom Normalen als Ursache oder Folge dieser, offenbar durch eine während der Schwangerschaft stattgefundene Exsudation bedingten Verklebung des Muttermundes nachzuweisen.

b) Zwei Fälle von subperitonäalen Fibroiden des Uterus.

Im einen Falle gebar eine vollkommen gesunde Erstgebärende ohne rzögerung spontan einen lebenden reifen Knaben und wurden erst :h der Geburt zwei runde, elastische, mit dem Uterus fest zusamhängende Geschwülste, die eine etwas mehr, die andere etwas we-

niger als taubeneigross, nach links vom Fundus bemerkt. Das Wochenbett verlief ohne jede Störung.

Der zweite Fall betraf eine 42jährige ledige, ebenfalls ganz gesunde Erstgebärende, an welcher ich bei der ersten Betastung des Unterleibes eine hühnereigrosse, rundliche, gleichmässig elastisch anzufühlende, links vorn am Gebärmuttergrunde aufsitzende Geschwulst vorfand. Das Mädchen gab an, während der ganzen Schwangerschaft regelmässig alle 4 Wochen die Periode, jedoch nur schwach und durch Einen Tag gehabt zu haben. Ausser der Schwangerschaft hatte die Menstruation 5 bis 6 Tage gedauert und war dieselbe am ersten Tage von Kreuzschmerzen begleitet, welche letztere während der Ausscheidung in der Schwangerschaft fehlten. Ueber die ersten Kindesbewegungen wusste sie nichts Genaues anzugeben; dagegen behauptete sie, dass am Tage der Geburt die 10. schwache Regel fällig wäre, ohne sich gezeigt zu haben. Die Gebärende kam 24 Stunden nach Eintritt der Wehen zur Aufnahme und wurde, da der mit einer ausgebreiteten Kopfgeschwulst versehene Kopf im Beckenausgange lag und keine Fötalherztöne zu hören waren, unmittelbar nach der vorgenommenen Untersuchung durch den Forceps entbunden. Das Kind, ein Knabe von 3·2 Kilogr. und 51·5 Ctm. kam todt zur Welt und war jedenfalls vor kürzester Zeit abgestorben. Bei der Obduction fand ich das Gehirn sehr blutreich, insbesondere die Gehirnhäute und Sinus mit dunklem Blute erfüllt, die Leber sehr blutreich und zahlreiche Ecchymosen an der Oberfläche der Lungen. Die Mutter erkrankte im Wochenbette nicht und wurde am 13. Tage, an welchem der Fundus uteri bereits in das Niveau der Symphyse herabgetreten war, gesund entlassen.

c. Wehenanomalieen.

Die Fälle von primärer Wehenschwäche in der Eröffnungs- und Austrittsperiode veranlassten nur ungewöhnliche Verzögerungen der Geburt ohne Gefährdung der Mutter oder des Kindes und reichten dagegen leichte diätetische Mittel oder das Oeffnen der Blase aus, so dass ich wegen prim. Wehenschwäche allein niemals den Forceps benöthigte. Secale vermied ich bei lebendem Kinde durchgängig, da ich den Missbrauch desselben in der zukünftigen Praxis meiner Schüler zu sehr fürchtete, obgleich ich den Nutzen desselben bei im Beckenausgange stehendem Kopfe unter gehöriger Ueberwachung zu schätzen weiss. Die Fälle von secundärer Wehenschwäche neben Beckenenge, Rigidität der Weichtheile, Conglutinatio orif. uteri, Endometritis etc. sind in den betreffenden Abschnitten des Berichtes und unter „Zangenoperation" — die Fälle von Wehenschwäche in der Nachgeburtsperiode unter „Gebärmutterblutungen" erwähnt.

Bei aussergewöhnlicher Schmerzhaftigkeit der Wehen wendete ich gewöhnlich Chamillenklystiere mit Tr. opii und warme Sitzbäder, wo es thunlich war, Vollbäder an. In einem Falle versuchte ich in der Eröffnungsperiode nach sehr frühzeitigem Wasserabgange mit gutem Erfolge die warme Douche, in einem anderen, in welchem alles bisher Erwähnte fast ohne Erfolg geblieben, eine subcutane Injection von Morph. muriat. und zwar mit ausgezeichnetem Resultate.

Die Fälle von spastischen Stricturen siehe unter „Anomalieen der Eierstöcke" und unter „feste Adhäsion der Placenta."

d. Gebärmutterblutungen.

Ausser den bereits erwähnten 3 Fällen von Abortus und den unter „Anomalieen der Placenta" zu erwähnenden, durch tiefen Sitz der Placenta hervorgerufenen 6 Fällen von Metrorrhagieen vor Ausschliessung der Frucht kamen in der Nachgeburtsperiode und unmittelbar darauf 26 Mal, d. i. mit Ausschluss der Aborten 1 Mal auf 9·4 Geburten Metrorrhagieen zur Behandlung.

Die Blutung stammte stets aus den Gefässen des Placentarsitzes trat 14 Mal vor, 12 Mal nach Abgang der Placenta auf und war häufiger durch absolute, als relative Atonie veranlasst, welche letztere 4 Mal in fester Adhäsion der Placenta ihren Grund hatte. Die 26 Fälle betrafen 4 Erst- und 22 Mehrgebärende. 2 Mütter hatten unzeitige Früchte (1 Mal Zwillinge), 4 frühzeitige, worunter eine todtfaule, (1 Mal Zwillinge) 20 reife Früchte geboren. 22 Geburten waren ohne operativen Eingriff vor sich gegangen, wovon 5 mit langem, anstrengenden Geburtsverlaufe, 8 mit ungewöhnlich rascher Entleerung des Uterus; 2 Mal war eine Zangenoperation, 1 Mal eine unvollständige Extraction bei einer Beckenendlage, 1 Mal die Reposition eines Armes vorausgegangen. In 1 Falle (5monatlich) war schon in der Eröffnungsperiode wegen tiefen Sitzes der Placenta eine Blutung eingetreten; in 1 Falle (Forceps) hatte sich in der Austrittsperiode ein Thrombus vaginae et lab. pudend. dextr. entwickelt. Zwei Mütter waren mit Hydramnion, 1 mit Tuberc. pulmon., 1 mit M. Brightii behaftet. Bei 5 Mehrgebärenden waren auch die früheren Geburten von stärkeren oder schwächeren Blutverlusten begleitet. Von den 22 Metrorrhagieen ohne Anwachsung der Placenta treffen 12 auf die Monate Mai, Juni und Juli. Eine Incarceration kam in 2 Fällen von abnormer Adhärenz der Placenta, mals aber in den 22 anderen Fällen vor, was seinen Grund darin en dürfte, dass nach Credé's Methode bei allen Geburten die vollndige Entfernung der Placenta bis vor die äusseren Genitalien dem rus allein zu überlassen versucht und darum das so häufig vornelle, ungeschickte Anziehen an der Nabelschnur grundsätzlich mieden wurde.

Die Behandlung der Blutungen vor Abgang der Placenta bestand in einer energischen Anregung des Uterus zur Entleerung seines Inhaltes durch Reiben und Zusammendrücken seines Körpers und Grundes, wodurch in den 14 Fällen 10 Mal die Placenta zur Ausstossung gebracht wurde, während in den 4 Fällen von fester Verwachsung der Placenta die Lösung vorgenommen werden musste, deren Nothwendigkeit jedesmal durch den Nachweis abnormer Veränderungen am Kuchen constatirt wurde. In 9 Fällen, darunter in allen 4, in welchen die Placenta gelöst worden, genügte die Herausförderung des Kuchens zur Stillung der Blutung. In den übrigen 5 kam ausserdem nachträglich die Behandlung wie in den 12 Fällen, in welchen die Metrorrhagie erst nach Abgang der Placenta eingetreten, in Anwendung. Ich legte hiebei das Hauptgewicht auf ein fortgesetztes, methodisches Reiben und Kneten des Uterus und gab jedes Mal unverzüglich Extr. secal. cornut., je nach dem Grade der Atonie 1·5 bis 2·5 Grm. auf einmal. Genügte das Massiren des Uterus nicht, denselben zur Ausstossung der in seiner Höhle enthaltenen Blutcoagula zu veranlassen, so wurden dieselben stets alsbald manuell entfernt. In 8 Fällen kamen wegen bedeutender Atonie ausserdem Injectionen von kaltem oder, wo möglich, Eiswasser in die Uterushöhle in Anwendung. In einem äusserst hartnäckigen Falle erreichte ich die gewünschte dauernde Contraction durch längeres Liegenlassen der einen Hand in der Uterushöhle, während die andere gleichzeitig Reibungen und Compressionen des Uterus durch die Bauchdecken vornahm. Um die nach Stillung der Blutung constatirte Contraction des Uterus zu erhalten, liess ich in schweren Fällen von Atonie nachträglich noch den Uterus durch Application schwerer kalter Umschläge auf die demselben entsprechende Gegend des Hypogastriums durch 1—2 Stunden comprimiren. Nebstdem wurden selbstverständlich die nothwendigen Analeptica gegeben.

Von den Müttern erkrankten 3 (1 nach einer Placenta-Lösung) an puerperalen Entzündungen, 3 erlitten neuerliche Metrorrhagieen in puerperio (s. „Puerp. Metrorrhagien"), 7 wurden an Anämie behandelt, 1 wegen spitzer Condylome in die Privatbehandlung übergeben, 3, sämmtlich wegen Anämie (1 davon nach behobener Endo- et Parametritis) in das Spital transferirt. Alle genasen.

2. Anomalieen der Scheide und äusseren Genitalien.

a) Ein Scheidenriss im mittleren Theile der Vagina

ereignete sich an einer 34jährigen Erstgebärenden, bei welche während des spontanen Durchtrittes des Kopfes eines lebenden Kinde von 3·4 Kilogr. Gewicht und 54 Ctm. Länge unter sorgfältig ausgeführtem Dammschutze eine mässige Blutung eintrat und nach der Geburt

bei welcher der Damm mit Ausnahme des Frenulum labiorum erhalten blieb, als Ursache der Blutung ein etwa 4 Ctm. langer zackiger, in das perivaginale Bindegewebe reichender Längsriss an der hinteren Scheidewand constatirt wurde, welcher bis ½ Ctm. ober dem Scheideneingange herabreichte. Die Blutung sistirte auf Einlegen von Eisstückchen. Der Einriss ulcerirte trotz möglichster Reinhaltung durch laue Injectionen, reinigte sich jedoch in der zweiten Woche auf Einlegen von mit verdünntem Holzessig getränkten Charpiebäuschen. Die tuberculöse Mutter wurde am 12. Tage in das Spital transferirt und 2 Monate nach der Geburt aus demselben entlassen.

b) Dammrisse.

Mit Ausschluss der gewöhnlichen Frenulumrisse Erstgebärender und auch der kleinen, die hintere Commissur nur um 6—7 Mm. überschreitenden Einrisse kamen unter 249 Gebärenden 10 Rupturae vulvoperinaeales (4 Proc.) vor, wobei die Kreisfasern des Sphincter ani extern. stets intact blieben. Die Befallenen waren 8 Mal erstgebärend (darunter 4 über 28 Jahre), 2 Mal zweitgebärend, die Kindeslagen stets Kopflagen. Das kleinste der betreffenden Kinder wog 3·0, das grösste 5·4 Kilogr. 8 Mal kam der Riss neben spontanen Geburten, 2 Mal neben Zangenoperationen zu Stande; in einem dieser letzteren Fälle wurde ein Weitereinreissen durch Ausführung der Episiotomie verhütet. In 3 Fällen erreichte die Risslänge nicht anderthalb Ctm. und verzichtete ich auf die künstliche Vereinigung der Wundränder; in den übrigen 7 Fällen wurden, stets baldmöglichst nach Abgang der Placenta 5 Mal, bei kleinen oder oberflächlichen Rissen, Serres fines angelegt, während ich in 2 Fällen von tiefen, bis an den After reichenden Rissen die Vereinigung der Rissränder durch die blutige Naht mittelst Silberdraht vornahm, wobei die Wundränder der geborstenen Vagina von der Ligatur umfasst wurden. Die Serres fines blieben 2, die Nähte 4—5 Tage liegen. Mit Ausnahme eines Falles, in welchem die Vereinigung wegen zu später Anmeldung der Ruptur erst 9 Stunden nach Zustandekommen des Risses vorgenommen wurde und eines Falles neben einer Forcepsoperation (Episiotomie) kam die angestrebte Vereinigung per primam stets vollkommen zu Stande. In diesen 2 Fällen (3 Ctm. lange Risse, fines) erfolgte die Vereinigung durch Granulation nach vorausgegangener Ausbildung von Puerperalgeschwüren. Ausserdem erkrankte 1 tter an Colpitis et Endometritis, 1 fernere an Colpitis, Endo- et ametritis, in welchem Falle die zu Stande gekommene Vereinigung ilweise wieder verloren ging. Sämmtliche Mütter wurden gesund lassen.

c) Ein Fall von Hämatom der Scham und Scheide, entstanden in der Austrittsperiode.

J. Nr. 154. Eine kräftige, 29jährige erstgebärende Magd aus Salzburg mit varicös erweiterten Venen an den äusseren Genitalien und unteren Extremitäten wurde am 16. März 1868 nach 24stündiger Geburtsdauer, 6 Stunden nach Verstreichen des Muttermundes unter nicht sehr anstrengender Wehenthätigkeit plötzlich von früher nicht vorhanden gewesenen Schmerzen an den äusseren Genitalien befallen. Bei der sofort vorgenommenen Untersuchung fand man im Gegensatze zu dem ½ Stunde früher nachgewiesenen Befunde die rechte grosse Schamlippe zu einer ganseigrossen, prallen, blaugefärbten, schmerzhaften Geschwulst aufgetrieben, welche sich hinter dem rechten Schambogenschenkel in die Scheide hineinfortsetzte. Das obere Ende der Anschwellung liess sich wegen zu tiefen Kopfstandes ohne überflüssige Schmerzsteigerung nicht erreichen. Erscheinungen von Anämie fehlten und war an dem allerdings sehr torpiden Individuum die Pulsfrequenz nur auf 84 gestiegen. Die unverzüglich vorgenommene Anlegung des Forceps an den normal rotirt im Beckenausgange stehenden, nur eine Andeutung einer Geschwulst zeigenden Kopf machte keine Schwierigkeit. Mit der ersten Traction trat eine leichte Hämorrhagie ein, welche sich nach der mit der 4. Traction erfolgten Herausbeförderung des Kopfes plötzlich steigerte. Ich extrahirte daher augenblicklich den Rumpf und fand, dass die Geschwulst 4—5 Ctm. weit über den Scheideneingang hinaufreichte und in der Mitte des intravaginalen Theiles eine zackige Rissstelle zeigte, durch welche eine Fingerspitze in eine mit coagulis erfüllte Höhle vordringen konnte. Nachdem ich unverzüglich durch ein energisches Kneten des sehr mangelhaft contrahirten Uterus die Placenta zur Ausstossung gebracht, combinirte sich mit der Scheidenblutung eine atonische Gebärmutterblutung, welche mich zu Injectionen von Eiswasser in den Uterus, starkem Massiren desselben und zur Verabfolgung von Secale veranlasste, während ich zur Stillung der Scheidenblutung und Hintanhaltung einer Vergrösserung des Tumors nach Vornahme der Injectionen in den Uterus die Vagina mit Eisstückchen ausfüllte, und auf die äusseren Genitalien Eisumschläge geben liess.

Nach ¼stündigem Massiren, während welcher Zeit in Folge der eingetretenen Anämie wiederholte Analeptica nothwendig wurden, blieb der Uterus unter Anwendung kalter Umschläge auf den Bauch dauernd contrahirt und sistirte der Blutgang vollständig. Doch wurden noch durch 1 Stunde die zerflossenen Eisstückchen durch neue ersetzt und die Eisumschläge fort applicirt. Anderthalb Stunden post partum hatte sich die Kranke, welche gegen 1 Kilogr. Blut verloren hatte, wieder erholt und fand ich den Thrombus seit der ersten Untersuchung nicht grösser geworden. Ich entfernte nun die in der Höhle befindlichen Gerinnsel, wobei eine unbedeutende Blutung eintrat, und legte noch aus Vorsicht einen mittlerweile herbeigeholten Kautschuktampon in die Scheide ein, welchen ich mit Eiswasser möglichst füllte und bei gut contrahirtem Uterus unter völligem Stehen der Blutung 4 Stunden liegen liess. — Das Kind, ein Knabe, war 54 Ctm. lang und wog 3·6 Kilogr. Im Wochenbette stellte sich kein Fieber ein und entwickelte sich unter möglichster Reinhaltung (laue Injectionen in die Scheide und direct in die Höhle, später Sitzbäder) bald gutartige Eiterung. Schon am 20. Tage wurde die Mutter mit dem Kinde, welches sie selbst stillte, gesund entlassen.

3. Anomalieen der Eierstöcke.

Hieher gehören 2 nachstehend mitgetheilte Fälle von Eierstockscysten, wovon die eine von einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft begleitet wurde, während die zweite durch Beengung der Beckenhöhle als eigentliches mechanisches Geburtshinderniss auftrat.

Hühnereigrosse Ovarienoyste, Abortus.

J. Nr. 194. Dieser Fall kam an Rosine K., einer kräftig constituirten 22jährigen Arbeitersfrau aus Salzburg zur Beobachtung, welche bereits 5 lebende, angeblich reife Kinder, — das letzte Mitte October 1867 — ohne Kunsthilfe geboren, und stets künstlich ernährt hatte. Ihre Regel, die mit dem 20. Jahre eingetreten, war stets schwach und unregelmässig, in Zeiträumen von 2—5 Wochen wiederkehrend.

Fluss zeigte sich nur während der Schwangerschaften. Krank hatte sich die Frau niemals gefühlt, namentlich nie an Harn- oder Stuhlverhaltung gelitten. Nachdem seit der letzten Geburt die Regel 2 Mal, zu Ende März und in den ersten Tagen des Mai eingetreten, stellten sich am 13. Juni 1868 Vormittags nach einer schweren körperlichen Anstrengung, wobei die Frau blossfüssig im Wasser stand, fast gleichzeitig Kreuzschmerzen und Blutungen ein, welche, allmälig stärker werdend, am 14., wo die Kranke sich erst zu Bette legte, einen derartigen Grad erreichten, dass das Blut in grossen Klumpen abging. Am 15. Morgens meldete sich die sehr anämische Kranke zur Aufnahme, ohne mehr etwas vom Abgegangenen vorzeigen zu können und fand ich die Blutung fast sistirt, die Brüste milchhaltig, den Grund des Uterus durch die schlaffen Bauchdecken bei angezogenen Schenkeln hinter der Schamfuge tastbar — bei der inneren Untersuchung denselben vergrössert und nach vorn und aufwärts gedrängt, hinter demselben eine unschmerzhafte hühnereigrosse, weiche Geschwulst, welche bei der combinirten Untersuchung sich als nicht dem Uterus selbst angehörend erwies, durch den explorirenden Finger vom Uterus deutlich zu sondern war und auf einen mässigen, jedoch etwas schmerzhaften Druck unter Hereintreten des Uterus in die Führungslinie nach oben auswich, fast unmittelbar darauf aber wieder an ihre frühere Stelle trat. Der bis zum innern Muttermund bequem für einen Finger durchgängige Cervix enthielt nur Blutgerinnsel. Ueber das Orificium internum vermochte ich ohne Gewalt nicht vorzudringen.

Unter blosser Beobachtung eines ruhigen Verhaltens blieb der Ausfluss noch durch ein paar Tage stärker blutig gefärbt, worauf er die Beschaffenheit gewöhnlicher weisser Lochien annahm. Am 22. Juni entliess ich die Kranke, nachdem der Mutterhals sich wieder geschlossen, und das Aussehen bei einer kräftigenden Nahrung sich wesentlich gebessert hatte. Ich sondirte sie selbstverständlich nicht, da mir keine abgegangenen Eitheile vorgezeigt wurden und ich deshalb nicht wissen konnte, ob die Schwangerschaft fortdauerte, oder ob das Ei vor der Aufnahme abgegangen.

Zwei Monate später stellte sie sich einige Tage nach eingetretener Regel wieder vor und fand ich die Brüste nicht mehr milchhaltig, den Uterus involvirt, noch immer durch die beschriebene Geschwulst, welche mir jetzt etwas kleiner erschien, nach vorn gedrängt; mit der Sonde drang ich in der Richtung nach vorn 7·5 Ctm. weit vor.

Schulterlage bei reifer Frucht, Geburtshinderniss durch eine die Beckenhöhle ausfüllende Ovariencyste. Reposision derselben, Wendung auf das Beckenende, Extraction, während welcher das Kind abstarb. Die Mutter nicht erkrankt.

J. Nr. 48. Anna H., erstgeschwängerte, ledige Magd aus Werfen im Salzburger Gebirge, von mittlerer Statur und Ernährung. Die Periode war mit dem 15. Jahre eingetreten, regelmässig alle 4 Wochen wiederkehrend, 3—4 Tage andauernd, niemals stark, früher völlig schmerzlos, seit dem 20. Jahre jedoch, wo das Mädchen bei der Feldarbeit eine starke Durchnässung während der Regel erlitten hatte, durch zwei Tage vor und am Tage des Eintrittes selbst von Kreuz- und Bauchschmerzen begleitet. Sonst fühlte sich das Mädchen immer gesund, war niemals, auch nicht unmittelbar nach der erwähnten Erkältung bettlägerig gewesen und sich einer vorhandenen Geschwulst völlig unbewusst. Letzte Regel am 8. März, erste Kindesbewegung in der 2. Hälfte des Juli. Den Beginn der Schwangerschaft begleitete völlige Appetitlosigkeit, das Ende starke Ermüdung. Harn- oder bedeutendere Stuhlverhaltung war niemals vorhanden.

Gerufen wurde ich am 3. December 1868 um 1 Uhr Mittags mit dem Bemerken, der Kopf liege vor und die Geburt gehe nicht vorwärts, obgleich schon in der Nacht vom 1. zum 2. Wehen eingetreten, welche seit dem Blasensprunge am 3. um Uhr Früh sehr heftig geworden wären. Bei der Untersuchung fiel mir zunächst die rwaltende Breitenausdehnung des Uterus auf, dessen Grund in der Mitte zwischen ibel und Herzgrube stand. Die Herztöne waren laut und in normaler Frequenz links m Nabel zu hören. Rechts und unter diesem fühlte ich in einer Wehenpause einen einen Kindestheil. Eine fremdartige Geschwulst fand ich bei der äusseren Unterchung selbst dann nicht, nachdem mich der Vaginalbefund zu einer wiederholten nauen Untersuchung in dieser Richtung veranlasst hatte. Bei der Scheidenexploration iess ich sogleich auf eine bis auf den Beckenboden herabreichende, kindspfgrosse und daher den Beckenkanal ausfüllende, unschmerzhafte

während der Wehe pralle, während der Wehenpause weiche, jedoch ungleich consistente, in der unteren Hälfte völlig umgreifbare Geschwulst, neben welcher ich links mit 2 Fingern mühsam höher vorzudringen vermochte. Mit grosser Anstrengung gelangte ich in der genannten Richtung nach aufwärts an eine Schulterhöhe und vor dieser an das Schlüsselbein. Den Muttermund erreichte ich nicht. Die später eruirten Beckenverhältnisse waren: Ringumfang (Kiwisch) 90·0 Ctm., D. B. 19·0 Ctm., Sp. J. 26·0 Ctm., Cr. J. 28·75 Ctm., C. d. 12·75 Ctm., C. v. 11·0 Ctm.

Aus der Untersuchung schloss ich auf eine Schulterlage mit nach hinten gerichtetem Rücken und links gelegenem Kopfe, sowie, dass nur die fremdartige Geschwulst das Tiefertreten der Schulter hintangehalten habe. Die Natur des Tumors anlangend, liess seine ungleichmässige, im Ganzen weiche Consistenz, seine Schmerzlosigkeit, seine Umgreifbarkeit in der unteren Hälfte, sowie das Fehlen einer fremden Geschwulst in der Wand des Uterus — in einem sich gesund fühlenden Individuum — ein prolabirtes subperitonäales Uterusfibroid, sowie eine von der Beckenwand ausgehende Geschwulst mit Wahrscheinlichkeit ausschliessen. Ich erklärte den Tumor für eine hinter dem Uterus herab in das kleine Becken eingewanderte zusammengesetzte Ovariumcyste, welche, da das Mädchen niemals krank gelegen, wahrscheinlich nicht durch eine feste Verwachsung mit den Nachbarorganen fixirt, sondern beweglich und darum reponirbar sei, aus welchem Grunde sich auch die Verkleinerung des Cystoides durch die Punction oder gar durch die Incision zur Beseitigung des Geburtshindernisses vermeiden lassen würde.

Da die Grösse und Lage der Geschwulst eine natürliche Beendigung der Geburt nicht erwarten liess, da ausserdem die Schulterlage bei bereits seit 9 Stunden abgeflossenem Fruchtwasser dringend die Wendung forderte, so versuchte ich unverzüglich die Reposition des Tumors von der Scheide aus mittelst der linken Hand in der Rückenlage des Weibes — jedoch vorerst ohne Erfolg, indem das Mädchen bei jedem Versuche, den den Beckenkanal obturirenden Tumor über den Beckeneingang emporzuheben, in der heftigsten Weise die Bauchpresse wirken liess. Da ich jede Gewaltanwendung möglichst vermeiden wollte, schickte ich sofort um Chloroform. In der vollständigen Narcose glitt nun auf einen ganz mässigen Druck die Geschwulst aus dem kleinen Becken empor, worauf die linke Schulter in den Beckeneingang hereintrat und der 5—6 Ctm. weite Muttermund mit Leichtigkeit touchirt wurde, durch welchen nun unter heftigen Wehen neben der Schulter der linke Arm herabtrat. Ich machte daher gar keinen Versuch einer Wendung auf den Kopf, durch welche einige Stunden früher das Kind fast sicher zu retten gewesen wäre und schritt unmittelbar nach der Reposition in der fortdauernden Narcose zur Wendung auf das Beckenende. Ich ging direct über die Bauchfläche des Kindes mit der linken Hand empor, liess mir während des Operirens, da ich das Knie in der Rückenlage nicht erreichte, die Frau in die rechte Seitenlage bringen, worauf ich mit dem Mittelfinger an das linke Knie gelangte, mich in dasselbe einhackte, es in den Beckeneingang herabzog und dort streckte. Das Herabführen des Kniees bis vor die Schamspalte (die vollständige Herstellung der Beckenendlage) machte keine wesentlichen Schwierigkeiten und litt dabei das Kind so wenig, dass auf ein Kitzeln der sichtbar gewordenen Fusssohle der Unterschenkel lebhaft zuckte. Gerne hätte ich nun die spontane Expulsion der unteren Rumpfhälfte abgewartet. Eine nach 5—6 Minuten eingetretene Verlangsamung der fötalen Herztöne zwang mich jedoch zur Extraction vom Fusse aus, welche ohne Schwierigkeit unter Drehung des Rückens nach vorn während des Durchtrittes der linken Hälfte vor sich ging. Auch die Armlösung schuf keine wesentliche Verzögerung; den, durch den am Halse fest anliegenden Muttermund zurückgehaltenen Kopf jedoch vermochte ich mit mässigem Zuge nicht rasch genug zu extrahiren. Mit Gewaltanwendung wäre es mir vielleicht — freilich unter Gefährdung der Mutter gelungen, bei einer ersten Geburt mit einer so gefährlich complicirten Schulterlage 9½ Stunden nach Abfluss der Wasser Mutter und Kind zu retten, wobei übrigens nicht zu vergessen, dass wohl gerade wegen der den Beckenkanal erfüllenden Geschwulst, welche der Schulter und dem Thorax ein Tiefertreten durch den Muttermund trotz der starken Wehen unmöglich machte, das Kind zur Zeit meiner Ankunft noch nicht gelitten hatte.

Nachdem das Kind abgestorben, machte ich zunächst keinen Extractionsversuch mehr, wartete ¼ Stunde ab und fand dann den Muttermund nicht mehr straff am Halse anliegend, worauf ich den Kopf mit Leichtigkeit zu Tage förderte. Das Kind, ein Knabe, hatte eine Länge von 51·25 Ctm. und wog 3 Kilogr. Die Nachgeburt

folgte ¼ Stunde später spontan ohne Blutung. Das Cystoid fand ich nun bei der äusseren Untersuchung rechts vom Uterus als eine kindskopfgrosse Geschwulst mit etwas unebener Oberfläche und entschieden ungleichmässiger Consistenz.

Am Tage nach der Entbindung fühlte sich die Kranke sehr erschöpft und war der Unterleib über und neben dem, den Uterus nach links hin vordrängenden Cystoide selbst gegen sanften Druck sehr empfindlich. Auf Anwendung von Opium und nasskalten Einwicklungen des Bauches war die Schmerzhaftigkeit binnen 4 Tagen fast vollkommen verschwunden, ohne dass je ein Fieber oder eine Alienation des Wochenflusses eintrat. Das Mädchen erholte sich nun rasch und wurde demselben 3 Wochen post partum, wo der Fundus uteri bereits im Niveau der Symphyse stand und der noch immer kindskopfgrosse Tumor nur mehr gegen stärkeren Druck sich empfindlich zeigte, das Aufstehen gestattet. Am 31. December, also 4 Wochen nach der Geburt besuchte ich die Entbundene zum letzten Male, ihr noch einige Wochen möglichste Schonung empfehlend.

Zu Anfang Februar 1869 trat sie als Köchin in einen anstrengenden Dienst, den sie bis 1. Juni versah, an welchem Tage sie sich mir wieder vorstellte mit dem Bemerken, sie habe seit der Geburt niemals die Regel, wohl aber 3 Mal in 4wöchentlichen Intervallen „Bauchkrämpfe" mit weissem Flusse bekommen, fühle sich des Morgens vollkommen wohl, ermüde aber bei der Arbeit sehr und bekomme Abends immer Kreuzschmerzen. Die nur gegen starken Druck empfindliche Geschwulst begann unmittelbar über dem rechten Poupart'schen Bande und erreichte nach oben die Höhe des Nabels, nach innen die Linea alba, nach aussen eine mit dieser parallel von der rechten Spina anter. sup. nach aufwärts gezogenen Linie. Die Vaginalportion fand ich durch das per vaginam nicht touchirbare Cystoid stark nach aufwärts gezerrt und mit demselben verschiebbar; die Länge des Uterus mass 8 Ctm.

B. Beckenfehler.

Unter 249 Geburten kamen 13 mit engem Becken vor, wobei nur Becken mit einer Conjugata vera von 9·5 Ctm. = 3″ 6‴ Par. und darunter zu den engen gerechnet sind. Es waren somit 5·2 Proc. der Entbundenen mit Beckenenge behaftet, und kommt 1 enges Becken auf 19 Geburten — ein Verhältniss, welches das von Michaelis mit 7·2 Proc. nicht erreicht.

Sämmtliche 13 Becken waren nur im Eingange verengt und zeigten hievon 12 bloss eine Verkürzung der Conjugata. Unter diesen 12 befanden sich 4 platte, nicht rachitische Becken, wovon 2 mit einfachem, 2 mit doppeltem Promontorium, stets Weiber von gesundem, mittleren Wuchse betreffend mit einer Conjugata vera von 9·5 bis 8·0 Ctm. (Die Conjugata vera bestimmte ich durchgehends durch Abzug von 18 Mm. = 8‴ Par. von der durch die digitale Untersuchung gefundenen Conj. diagonalis — indem die Schamfuge stets die mittlere Breite und die gewöhnliche Richtung gegen die Beckeneingangsebene darbot. Bei doppeltem Promontorium nahm ich als Conj. vera das vom unteren Promontorium zur Symphyse gezogene Mass an, welches das kürzere war.) Die übrigen 8 theilweise verengten Becken waren exquisit rachitische, stets mit starker Neigung, mangelhafter Aushöhlung des Kreuzbeines, hakenförmiger Umbiegung der unteren Kreuzwirbel, tief stehendem Promontorium, Kleinheit und Verbiegung der Darmbeine, 7 Mal zugleich mit Erweiterung des Schambogens und 6 Mal mit vorspringender Ver-

bindung des 1. mit dem 2. Kreuzwirbel, wobei die Conjugata vera ebenso wie bei den platten nicht rachitischen Becken zwischen 9·5 und 8·0 Ctm. betrug. — Der 13. Fall war ein allgemein ungleichmässig verengtes rachitisches Becken mit einer Conjugata vera von 7·5 Ctm. und einem Querdurchmesser des Beckeneinganges von kaum 12·25 Ctm.

Von den 13 mit Beckenenge behafteten Weibern waren 11 (hievon 2 mit nicht rachitischem Becken) aus dem Herzogthum Salzburg, 1 (nicht rach. Becken) aus Oberösterreich, 1 (nicht rach. Becken) aus Böhmen gebürtig; 7 waren erst-, 4 zweit-, 1 dritt-, 1 fünftgebärend; 9 ledig, 4 verheiratet.

Was speciell die 9 Weiber mit rachitischem Becken anbelangt, so zeigte ausser dem mit dem allgemein verengten Becken behafteten keines eine Verkrümmung der Wirbelsäule oder eine bedeutendere Verkrümmung der Beine oder einen besonders schwachen Bau der Schenkel und Waden oder endlich eine auffallende Kleinheit des Körpers.

Alle rachitischen Becken hatten einen feinen Bau bis auf eines (Conj. v. 9·0 Ctm.), welches geradezu plumpe Formen darbot. Das Weib mit der stärksten Verengung hatte erst im dritten Jahre gehen gelernt; von 4 Weibern wurde eine Verspätung in dieser Richtung um $^1/_2$ Jahr angegeben; 1 wusste hierüber keine Auskunft zu ertheilen.

Die 9 Fälle von rachitischem Becken entsprechen 168 Entbundenen aus dem Herzogthume Salzburg (5·3 Proc.) und kommt somit 1 rachitisches Becken auf 18·6 Geburtsfälle eingeborner Salzburgerinen — ein leicht erklärliches Zahlenverhältniss, wenn man die grosse Häufigkeit rachitischer Kinder in Salzburg, wenigstens in der mir bekannten Stadt und deren Umgebung bedenkt, wo diesem Processe durch eine fast ausschliesslich künstliche und gewöhnlich sehr irrationelle Ernährungsweise der Kinder reichlicher Vorschub geleistet wird. Ob rachitische Becken in bestimmten Gegenden des Landes Salzburg vorwaltend vorkommen, vermag ich aus meinen Beobachtungen nicht anzugeben. Von den Weibern meiner 9 Fälle stammten 5 aus dem Flachlande, 4 aus dem Gebirge. Meine Zahlen sind wohl überhaupt zu klein, um als Substrat für statistische Deductionen über Beckenanomalieen annähernd genügen zu können.

Die Kindeslagen waren 12 Mal Scheitelbeinlagen (1 Mal mit Vorfall der Nabelschnur, 1 Mal mit Vorfall eines Fusses und der Nabelschnur), 1 Mal eine Beckenendlage.

Glücklich und leicht gebaren 4, schwer aber ohne Kunsthilfe 3; ein operatives Eingreifen wurde nöthig bei 6 Weibern und zwar die Extraction 1 Mal, die Wendung und Extraction 1 Mal (Vorfall der Nabelschnur und eines Fusses), die Zange (bei tiefem Kopfstande) 2 Mal, die Perforation 1 Mal, die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur 1 Mal.

Von den Kindern (8 Knaben, 5 Mädchen) waren 8 zeitig, 5 frühzeitig.

Lebend zur Welt kamen 11, wovon 2 asphyktisch. Eines dieser letzteren (Wendung) starb am 4. Tage; ausserdem starb noch ein ferneres frühzeitiges nach einer leichten spontanen Geburt am 8. Tage am Phlebitis umbilicalis. Die übrigen 9 wurden gesund entlassen.

Todtgeboren wurden 2 Kinder (Mädchen), das eine durch die Extraction (vor der Operation abgestorben), das andere durch die Craniotomie.

Von den Müttern erlitt 1 nach einer spontanen Geburt eine atonische Nachgeburtsblutung, 3, worunter 1 nach einer spontanen Geburt, erkrankten an puerperalen Entzündungen des Uterus und seiner Anhänge, wovon 1 in der poliklinischen Behandlung und 2 im Spitale genasen.

Eine specielle Erwähnung verdienen folgende 2 Fälle:

Theilweise verengtes, rachitisches Becken von 8·0 Ctm. Conj. v.; Beckenendlage. Schwere Extraction; Colpitis et Endometritis diphth., entstanden während der Geburt, Parametritis, Peritonitis, Gangrän der Scheidenblasenwand mit Bildung einer Vesicovaginalfistel am 11. Tage. Genesung.

J. Nr. 20. Elisabeth D., zweitgebärend, aus der nächsten Umgebung der Stadt Salzburg, 40 Jahre alt, ledig, Magd, mittelgross, mässig genährt von kräftigem Knochenbau mit breiten Hüften und kaum wahrnehmbarer Verkrümmung der Beine nach innen, aufgenommen am 30. October 1867 Mittags, in welcher Zeitperiode mehrere Weiber nach einander in den ersten Tagen des Wochenbettes an puerperalen Entzündungen erkrankt waren. Sie hatte um ½ Jahr später gehen gelernt, als ihre Altersgenossinen und bereits mit 24 Jahren ein kleines Kind ohne Kunsthilfe geboren, welches gegenwärtig noch am Leben. Letzte Regel Ende Jänner, erste Kindesbewegungen Mitte Juni. Wehen seit Mitternacht, das Fruchtwasser unmittelbar vor der Aufnahme abgeflossen. Die lebende, vollständig ausgetragene Frucht war in einer 2. Steisslage (den Rücken nach vorne gekehrt, die rechte Ferse am Steisse anliegend) präsentirt, der Steiss noch nicht in den Beckeneingang hereingetreten, der Mutterhals völlig erweitert, der Muttermund etwa 2 Ctm. weit. Am sehr niederen Becken zeigte die Erweiterung des Schambogens, die mangelhafte Aushöhlung des Kreuzbeines, die hakenförmige Umbiegung der unteren Sacralwirbel, sowie das Grössenverhältniss der Distanz der Christae zu der der Spinae. il. für den rachitischen Charakter. Die Beckenmasse waren in Centimetern:

Ringumfang	D. B.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	C. d.	C. v.
84·25	19·0	27·5	28·25	31·75	9·75	8·0.

Gegen 4 Uhr Nachmittags, also 4 Stunden nach der Aufnahme, während welcher Zeit ausser mir und dem Assistenten 4 Schüler 1 Mal explorirt hatten, stellten sich an dem bisher gesunden Mädchen unter Zunahme der Hauttemperatur (leider wurde nicht thermometrisch gemessen) vermehrter Durst und ein leichter Frostschauer ein, dem ein mehrmaliges Erbrechen einer grünen Flüssigkeit folgte. Der Muttermund war um diese Zeit 3 Ctm. weit, Puls 88, Resp. 24, Fötalherztöne 120.

8 Uhr Abends: P. 100, R. 24, Herztöne 96. Erbrechen, auf den Gebrauch von Eispillen aufgehört, später 2 spontane dünnbreiige Stuhlentleerungen; die Wehen alle 5—6 Minuten wiederkehrend, kurz, schmerzhaft, Muttermund 4 Ctm. weit. Ordin. Opiatklystier, Eispillen.

½12 Uhr Nachts: P. 120, R. 28, Herztöne nicht mehr hörbar. Die Wehen auf das Opiatklystier vorübergehend weniger schmerzhaft geworden, seit 1 Stunde aber wieder sehr schmerzhaft, kurz, oft 10—12 Minuten aussetzend, die Scheidentemperatur für den untersuchenden Finger merklich erhöht, Orificium kaum weiter

als um 8 Uhr, die vordere Lippe etwas gewulstet, das Fruchtwasser missfärbig. Ord. Ac. phosphor., Chinin. bisulph., alle 2 Stunden 1 Pulv. von 0·15 Grm., Opiatklystier, halbstündlich laue Injectionen.

31. October 4 Uhr Früh: P. 128, R. 32; vor 1 Stunde Schüttelfrost durch ¼ St., Wehen seitdem fast geschwunden, Gesicht stark turgescirend, Kopfschmerz, Zunge trocken, starker Durst, Uterus gegen Berührung empfindlich, Muttermund noch immer kaum 5 Ctm. weit, nicht mehr gewulstet, als um ½12 Uhr, Fruchtwasser stinkend. — Schonende Extraction des Kindes vom rechten Fusse aus bei noch immer nicht fixirtem Steisse. Die Entwickelung des Rumpfes bot keine namhafte Schwierigkeit dar. Schwerer war die Lösung der hinaufgeschlagenen Arme. Die manuelle Extraction des Kopfes jedoch, welcher im queren Durchmesser an den Beckeneingang hereintrat, wurde mir wegen zu starker Entfernung des Kinnes von der Brust, wodurch der längste Kopfdurchmesser in die Beckeneingangsfläche zu liegen kam, geradezu unmöglich, so dass ich nach 5 Tractionen hievon abstand. Eine Stunde später, wo bereits die Instrumente zur Craniotomie bereit lagen und ich nur noch Einen manuellen Extractionsversuch zu machen beabsichtigte, gelang es mir, das früher völlig zurückgewichene Kinn zu erreichen, durch Zug am Unterkiefer ein Zurücktreten des Hinterhauptes zu Stande zu bringen und durch einen einzigen modif. Smellie'schen Handgriff den Kopf völlig in das Becken herabzuführen, worauf ich mit einem zweiten, schwachen Zuge den Kopf unter Rotation des Kinnes nach hinten zu Tage förderte.

Das Kind, ein Mädchen von 50·5 Ctm. und 3·1 Kilogr. war an einem Puerperalfieber gestorben. Es bot nämlich als Zeichen der Sepsis eine für die Zeit seit dem Abgestorbensein (höchstens 8½ Stunden) ungewöhnlich vorgeschrittene Verwesung und eine sulzig-seröse trübe Infiltration im Bindegewebe um die Nabelgefässe dar, welche sich längs der Arterien nach der Aorta fort erstreckte.

Die Nachgeburt trat auf ein mässiges Kneten des gegen dieses empfindlichen Uterus aus; ihr folgte eine ziemliche Menge dicklichen, gelbgrünen, stinkenden Fruchtwassers. Unmittelbar darauf mehrmalige kühle Injectionen in die Höhle der Gebärmutter, an deren Lippen ich 3 Einrisse von nicht aussergewöhnlicher Länge vorfand. Ord. Temperirte (etwa 17° R.) Umschläge auf den Unterleib, Ac. phosphor., 4stündlich 1 Chininpulver.

½10 Uhr Früh: P. 108, R. 24. Der Uterus am Nabel, gegen Berührung allenthalben gleichmässig in mässigem Grade empfindlich, Ausfluss blutig, etwas übelriechend.

5 Uhr Abends: P. 112, R. 28, vor ½ Stunde leichtes Frösteln, Kopf eingenommen, starker Durst, der Bauch etwas aufgetrieben, die rechte Seitengegend des Uterus schmerzhaft. — Ord. 15 Blutegel an die schmerzhafte Stelle, kalte Umschläge über den Bauch, Chinin. c. morph. mur.

1. November: P. 120, R. 32. Auf die Blutegel vorübergehender Nachlass der Schmerzen, in der Nacht eine flüssige Stuhlentleerung, Morgens 6 Uhr starker Frost (½ Stunde), darauf Hitze, bedeutende Schmerzsteigerung und mehrmaliges Erbrechen gallig gefärbter Flüssigkeit. Kräfte abgenommen, der Bauch etwas meteoristisch, allenthalben sehr empfindlich, besonders zu beiden Seiten des Uterus. Ausfluss sparsam, schwärzlich, stinkend. — Ord. Eispillen, Morph., Einreibungen von Ung. hydrarg., alle 2 Stunden 1·5 Grm. (mitius Ph. Aust. 1855 = 0·3 Grm. Hydrarg.), abwechselnd an verschiedenen Körperstellen; Eisumschläge auf den Bauch, 3stündlich Injectionen von lauwarmem Wasser mit Ac. pyrolignos. (1 : 24) in die Scheide.

Abends: P. 124, R. 32. Grosse Unruhe während des Tages, Auftreibung des Bauches etwas zugenommen, derselbe auch bei ruhigem Liegen schmerzhaft, Erbrechen aufgehört. In beiden Seitengegenden, namentlich rechts vom Uterus Dämpfung nachweisbar; Ischurie. — Ord. fortgesetzt, Katheterismus.

2. November: P. 112, R. 28. Kein neuer Frost seit gestern früh; Erbrechen nicht wiedergekehrt; in der Nacht eine dünne Stuhlentleerung; Auftreibung des Bauches sowie die Dämpfung zu beiden Seiten des Uterus nicht weiter zugenommen, die Schmerzhaftigkeit rechts vermehrt. Reissende Schmerzen im rechten Oberschenkel, an welchem nichts Abnormes vorzufinden; Ausfluss sparsam, schwarz, fötid. Per vaginam um den Uterus, sowohl hinten als rechts eine gegen Berührung sehr schmerzhafte Geschwulst nachweisbar; die Fingerspitze nach der Untersuchung des weit offenen Muttermundes mit einem Secrete bedeckt, welches röthliche diphtherit. Schorfe zeigt. Die kleinen Schleimhautrisse am Scheideneingange mit einem

diphtherit. Belage bedeckt, die Labien etwas ödematös. — Ord. Morph., Mercurialeinreibung, Eisumschläge und Injectionen wie gestern; ausserdem Ac. phosphor., Chinin. bis. (1 Grm. p. die), Injectionen von Ac. pyrolignos. in der obigen Concentration in den Uterus 2 Mal des Tages, energische Cauterisation der Ulcera vaginae mit Lapis, später Einpinselungen derselben mit Ac. pyrolignos. (rein) alle 3 Stunden, Chloroformliniment am Oberschenkel.

3. November: P. 100, R. 24. In der Nacht ein breiiger Stuhl, Morgens reichlich Schweiss und Diurese eingetreten, Allgemeinbefinden besser, Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Bauches, sowie der Oberschenkelschmerz in beginnender Abnahme. Ausfluss reichlicher, weniger schwärzlich und übelriechend, Aussehen der Ulcera etwas besser. — Ord. Temperirte Wasserumschläge; Chinin, Morph., Ac. phosphor. Ung. hydrarg., Injectionen in die Vagina und Gebärmutter, sowie die Bepinselungen der Ulcera und Chloroformeinreibungen werden fortgesetzt.

4. November: P. 92, R. 24. Spannung und Schmerzhaftigkeit des Bauches weiter nachlassend, der Uterusgrund 2 Finger unter dem Nabel fühlbar, Ulcera reiner, Schamlippen abschwellend. Ord. Chinin. bis. 0·5 Grm. p. die, sonst wie gestern.

5. November: P. 84, R. 20, die Dämpfung zu beiden Seiten des Uterus besonders links an Umfang abnehmend, jedoch die rechte Seitengegend über dem Poupart'schen Bande gegen Berührung noch sehr empfindlich; der Oberschenkelschmerz fast aufgehört, Ausfluss reichlich, ein wenig blutig, wenig übelriechend, die Reinigung der Geschwüre anhaltend. — Ord. Chinin; Morphium und Ung. hydrarg. abends ausgelassen (von letzterem hatte P. im Ganzen 42 Grm. = 8·4 Grm. Hydrarg. ohne Mundaffection verbraucht); temp. Umschläge; 3 Mal des Tages Injectionen in die Scheide und Bepinselungen der Ulcera mit verdünntem Holzessig.

6. November: P. 76. Ueber dem rechten Poupart'schen Bande eine schmerzhafte Geschwulst bis an die Spin. oss. il. zu verfolgen; per vaginam eine harte, schmerzhafte, fast längs der ganzen rechten Beckenwand sich ausbreitende, unter das Niveau des Muttermundes herabreichende Geschwulst nachweisbar. — Ord. Jodglycerineinreibungen an den Bauchdecken, temp. Umschläge, Injectionen mit einfachem lauen Wasser in die Scheide.

7.—9. November: Puls 80—90, zeitweise etwas Frösteln mit Hitze alternirend, Empfindlichkeit des Bauches in steter Abnahme, Dämpfung links vom Uterus verschwunden, dessen Grund 4 Finger breit unter dem Nabel; im Scheidengewölbe vor dem Uterus eine früher nicht vorhanden gewesene schmerzhafte Schwellung sich ausbildend; Ausfluss neuerdings stinkend. — Ord. Chinin (0·5 Grm. p. die), Jodglycerin, temp. Umschläge, Ausspritzung der Vagina alle 2 Stunden mit Holzessig (1 : 24).

Am 10. November: 7 Uhr Früh ging unter penetrant aashaftem Gestanke ein gangränöses Scheidenstück ab und folgte unmittelbar darauf unwillkürlicher Harnabgang. Bei der Morgenvisite constatirte ich im vorderen Scheidengewölbe median vor der vorderen Lippe eine thalergrosse, unregelmässig geformte, gegen Berührung sehr empfindliche und bei dieser leicht blutende Blasenscheidenfistel, deren Oeffnung in die Blase merklich kleiner als die in die Scheide war. Ord. wie oben.

11.—16. November: Die Wöchnerin völlig fieberlos; der Bauch nur gegen stärkeren Druck empfindlich, Ausfluss zeitweise etwas blutig, vom 13. an nicht mehr übelriechend, Harnabgang continuirlich. — Ord. Jodglycerin, temp. Umschläge, laue Injectionen in die Scheide; der Harn wurde durch einen Schwamm aufgefangen.

17. November: Puerpera hat sich bereits etwas erholt, der subpertitonäale Tumor, wie die jetzt nicht mehr schmerzhafte Untersuchung ergibt, an der rechten Seite des noch 3 Finger breit über der Symphyse stehenden Uterus vom Poupart'schen Bande bis an die Darmbeinschaufel reichend — per vaginam als unebene, harte, wenig schmerzhafte, an der rechten Beckenwand vom foramen obturatum bis zum Sacrum sich ausbreitende und nach abwärts bis an die Spina ischii herabreichende, den Uterus nach links verdrängende Geschwulst nachweisbar; die Vaginalportion 3 Ctm. lang, das Orif. ext. für die Fingerspitze permeabel; die Ulcera vaginae rein geworden.

Am genannten Tage liess ich die bei einer Hebamme untergebrachte Kranke welche sich aus eigenen Mitteln nicht mehr zu erhalten vermochte, auf die Güntner'sche Klinik transferiren, wo sie sich unter einer nährenden Diät weiter erholte, Mitte Februar das Bett verliess und im April durch die blutige Naht geheilt wurde. Am 5. Mai 1868, ihrem Entlassungstage, wo sie sich mir wieder vorstellte, fand ich den

Bauch nirgends gegen Druck empfindlich, keine fremde Geschwulst um oder über dem Uterus, diesen fast normal beweglich, etwas nach links abweichend, die Sonde in gewöhnlicher Richtung, 7·5 Ctm. weit vordringend, an der Stelle der frühern Fistelöffnung eine anderthalb Ctm. lange lineare, glatte Narbe. Die Regel war bis dahin noch nicht wiedergekehrt.

Ungleichmässig allgemein verengtes, rachitisches Becken von 7·5 Ctm. Conjug. vera. Craniotomie. Die Mutter nicht erkrankt.

J. Nr. 22. Marie M., erstgebärend, 39 Jahre alt, ledige Magd, aus der Umgebung von Hallein, schlecht genährt, 137 Ctm. hoch, engbrüstig, leicht scoliotisch mit zarten, verbogenen Beinen, aufgenommen am 20. November 1868 um 9 Uhr Morgens. Sie gab an, erst im 3. Lebensjahre gehen gelernt, Mitte Februar zum letzten Male menstruirt zu haben und seit 2 Monaten an Anschwellungen der unteren Extremitäten sowie seit ein paar Wochen an Athembeschwerden zu leiden. Das Wasser war schon vor 6 Tagen abgegangen, kräftige Wehenthätigkeit seit 24 Stunden vorhanden.

Ich fand einen ausgebreiteten Lungenkatarrh, starke ödematöse Schwellung der Beine, mässige der Schamlippen ohne Albuminurie, den Uterusgrund einen Fingerbreit unter der Magengrube, gegen Berührung etwas empfindlich, der Kopf einer ausgetragenen Frucht rechts am Beckeneingange, Fötalherztöne rechts; bei der Scheidenuntersuchung den Kopf beweglich am Beckeneingange, den Cervix durch eine harte Kopfgeschwulst ausgedehnt, den äusseren Muttermund 2 Ctm. weit eröffnet, die vordere Muttermundslippe stark angeschwollen, das Becken von exquisit rachitischer Form, stark geneigt, nieder, mit stark verbogenen Darmbeinen, das Kreuzbein sehr wenig ausgehöhlt, die unteren Kreuzwirbel stark hakenförmig umgebogen, den Schambogen merklich erweitert; den Querdurchmesser des Beckeneingangs schätzte ich auf 11·75 bis 12·25 Ctm. Der linke schräge Durchmesser erschien durch Abflachung der linea innominata am rechten horizontalen Schambeinaste eben wahrnehmbar verkürzt. Die übrigen Beckenmasse waren in Centimetern:

Ringumfang	D. B.	Sp. J.	Cr. J.	Tr.	C. d.	C. v.
78·0	18·75	26·5	27·0	29·75	9·25	7·5

Nachdem im Laufe des Tages wiederholte warme Sitzbäder und Opiatklystiere gegeben worden und den ganzen Tag über unausgesetzt kräftige Wehen angedauert hatten, stand Abends ½8 Uhr der Kopf noch immer beweglich am Eingange; der Muttermund hatte unter namhafter Vergrösserung der Kopfgeschwulst einen Durchmesser von etwa 5 Ctm. erreicht. Da die Mutter bereits einen Puls von 120 hatte und über vermehrten Durst klagte, da die Scheidentemperatur bereits erhöht erschien, das Fruchtwasser seit 4 Uhr Abends dick und missfärbig abging und die Herztöne des Kindes auf 80 gesunken waren, so schritt ich, ohne den Tod des Kindes abzuwarten, zur Craniotomie mit dem Kiwisch'schen Trepane und unmittelbar darauf zur Conquassation und Extraction des Schädels mit dem Cephalotribe nach C. Braun. Die Herabbeförderung des Kopfes bis auf den Beckenboden erforderte nur 3 Tractionen, während welcher das mit etwas nach rechts gerichteter Beckenkrümmung angelegte Instrument (sog. 3. Hinterhauptslage) eine starke Axendrehung nach links machte, so dass das Occiput fast vollkommen unter der Symphyse austrat. Das Instrument wurde nach geschehener Compression bis zur vollständigen Extraction des Kopfes nicht mehr geöffnet und fand ein Abgleiten trotz starker Tractionen deshalb nicht statt, weil das linke Blatt über dem Gesichte lag und mit dem oberen stumpfen Ende bis an den Mund reichte.

Die Frucht (Mädchen) zeigte eine Länge von 54 Ctm. und ohne Hinzurechnung des entleerten Hirnes ein Gewicht von 3·3 Kilogr. Die Nachgeburt folgte auf ein leichtes Kneten des Uterus.

Das Wochenbett verlief ohne jede Puerperalerkrankung; nur war die Involution des Uterus etwas verzögert. Die Entbundene wurde am 12. Tage, an welchem die ödematöse Schwellung fast verschwunden war, gesund entlassen.

C. Vom Kinde ausgehende Geburtsstörungen.

1. Von abnormer Kopfstellung

als Geburtshinderniss ohne weitere nachweisbare Ursache kam ein Fall von tiefem Querstand bei einer 25jährigen, gesunden, kräftigen Erstgebärenden vor. Nach einem 30stündigen Geburtsverlaufe, wovon die Austrittsperiode 8 Stunden gedauert, hatte die kräftigste Wehenthätigkeit das Occiput noch nicht nach vorn zu rotiren vermocht und bereits eine ausgebreitete Kopfgeschwulst sich ausgebildet. Durch den, im queren Durchmesser des Beckens angelegten Forceps, in welchem der Kopf während 3 Tractionen die normale Drehung einging, wurde ein lebender Knabe von 3·4 Kilogr. zu Tage gefördert. Die Mutter erkrankte im Wochenbette nicht.

2. Fehlerhafte Haltung.

Die 5 hieher gehörigen Fälle betrafen 1 Erst-, 1 Viert-, 2 Fünft- und 1 Sechstgebärende, bei welchen neben dem Kopfe der in 2 Fällen frühzeitigen (1 Mal todtfaulen) Frucht 1 Mal die Hand, 1 Mal die Hand und Nabelschnur, 1 Mal ein Arm, 1 Mal ein Arm und ein Fuss, 1 Mal ein Fuss und die Nabelschnur — stets erst nach dem Blasensprunge vorgefunden wurden. Die vorgefallenen Extremitäten waren stets vorn und immer an der gleichnamigen Kopfhälfte herabgetreten. Was die Behandlung betrifft, so wurde in 2 Fällen bei 1 Erst- und 1 Viertgebärenden ein passives Verfahren beobachtet, das eine Mal bei einer frühzeitigen, todtfaulen Frucht mit Vorfall der Hand und Nabelschnur, das andere Mal bei einem Vorfalle der ganzen Hand neben dem bereits fixirten und regelrecht eingestellten Kopfe eines zeitigen lebenden Kindes. In 2 Fällen bestand die Behandlung in der Reposition der vorgefallenen Extremitäten und zwar wurde 1 Mal 2 Stunden nach dem Blasensprunge der neben dem beweglich im Beckeneingange liegenden Kopfe vorgefallene linke Vorderarm, das andere Mal[1]) 8 Stunden nach dem Blasensprunge der neben dem, an den Beckeneingang angedrängten, in 2. Stellung befindlichen Kopfe vorgefallene linke Arm und linke Fuss reponirt, worauf die Weiber die Seitenlage, in welcher die Extremität nicht vorgefallen, innehielten, und die erstere nach 1 Stunde, die letztere nach ¼ Stunde ein ausgetragenes lebendes Kind gebar, welches im zweiten Falle ein Gewicht von 3·8 Kilogr. aufwies. Der 5. Fall betraf eine Fünftgebärende mit einem in der Conjugata verengten Becken (C. v. 8·75 Ctm.), bei welcher 1 Stunde nach dem Blasensprunge bei tief herabgetretenem rechten Fusse und gleichzeitigen Vorfall der bereits

[1]) Vgl. Kuhn D. Ueber die fehlerhafte Haltung des Fötus während der Geburt. Wiener med. Wochenschrift 1869, Nr. 7—15.

langsam pulsirenden Nabelschnur neben dem beweglich am Beckeneingange stehenden Kopfe die Wendung auf den betreffenden Fuss ausgeführt und sogleich darauf die Extraction des frühzeitigen Kindes vorgenommen wurde, welches asphyktisch zur Welt kam und zwar belebt wurde, jedoch am 4. Tage in Folge der Asphyxie starb. Es kamen somit von den 5 Kindern (3 Knaben, 2 Mädchen) 3 lebend, 1 scheintodt (gestorben), 1 todt (vor der Geburt abgestorben) zur Welt. Von den Müttern erlitt eine Mehrgebärende nach der Reposition eines Armes eine atonische Nachgeburtsblutung, ohne an Anämie zu erkranken; die übrigen 4 blieben gesund.

3. Fehlerhafte Lage.

Schieflagen kamen 4 Mal zur Beobachtung bei 1 Erst-, 1 Viert-, 1 Siebent- und 1 Zehntgebärenden, von welchen die vorletzte einmal abortirt, die letzte bei der ersten Geburt eine Zangenoperation, bei der fünften eine Extraction durchgemacht hatte. Die Früchte (3 Knaben, 1 Mädchen) waren 2 Mal zeitig, 2 Mal frühzeitig und präsentirten sich 2 Mal in erster Schulterlage mit nach hinten gerichteten Rücken, 2 Mal in 2. Schulterlage mit nach vorn gekehrten Rücken. Die Fälle waren kurz folgende:

Bei einer Siebentgebärenden mit 2. Schulterlage, den Rücken nach vorn gekehrt wurde unmittelbar nach dem Blasensprunge bei fast verstrichenem Muttermunde durch äussere Handgriffe auf den Kopf gewendet, worauf das Weib bis zur Fixirung des Kopfes, welche eine Stunde vor dem Austritte zu Stande kam, die rechte Seitenlage beobachtete. Fünf Stunden nach der Operation erfolgte die Geburt eines reifen lebenden Mädchens. Die Mutter blieb gesund.

Bei einer Viertgebärenden mit dem Kopfe des Kindes in der rechten Mutterseite und nach vorn gekehrtem Rücken wendete ich bei verstrichenem Muttermunde, vorgelagerter Nabelschnur und seit ein paar Stunden bestehender mässiger Blutung wegen tief sitzender, jedoch nicht touchirbarer Placenta vor dem Blasensprunge auf den linken Fuss und extrahirte einen frühzeitigen Knaben, welcher mit der Mutter gesund entlassen wurde.

Bei einer Zehntgebärenden mit erster Schulterlage, den Bauch nach vorn gekehrt, Vorfall des linken Armes und der schwach pulsirenden Nabelschnur wurde eine Stunde nach Abfluss des Wassers auf den linken Fuss gewendet und sogleich darauf die Extraction vorgenommen, während welcher das frühzeitige Kind (Knabe) abstarb. Die Mutter blieb gesund.

Der 4. Fall ist der bereits unter „Anomalieen der Eierstöcke“ mitgetheilte, eine Erstgebärende mit erster Schulterlage betreffend, bei

welcher 9½ Stunden nach Abfluss des Wassers ein das kleine Becken erfüllender Ovarientumor in der Chloroformnarkose reponirt, hierauf auf den linken Fuss gewendet und nachträglich die Extraction des reifen Kindes (Knaben) vorgenommen wurde, welches nach der Geburt des Rumpfes in Folge einer eingetretenen Strictur abstarb.

Es wurde somit 1 Mal (nach dem Blasensprunge) durch äussere Handgriffe auf den Kopf, und 3 Mal (1 Mal vor dem Wasserabflusse) auf das Beckenende gewendet, wobei ich stets mit der der Steissseite entsprechenden Hand direct über die Bauchfläche des Kindes zum unteren Knie emporging, und bei nach rückwärts gekehrtem Rücken des Kindes in der Seitenlage des Weibes operirte. Die Chloroformnarkose erforderte nur der mit dem Ovarientumor combinirte Fall. Nach der Wendung auf das Beckenende musste jedes Mal wegen Lebensgefahr der Früchte die Extraction folgen, während welcher 2 Kinder (1 zeitiges, 1 frühzeitiges) zu Grunde gingen. Die 2 übrigen Kinder, sowie sämmtliche 4 Mütter blieben gesund.

D. Geburtsstörungen durch Anomalieen der Anhänge des Fötus.

Indem ich auf das unter „Unterbrechung der Schwangerschaft" Gesagte verweise, indem ferner die Fälle, welche durch regelwidrige Dicke oder Dünnheit der Eihäute eine wesentliche Geburtsstörung erlitten, sowie 2 Fälle von Hydramnion (lebende Kinder, 1 Mal zeitig, 1 Mal unzeitig, beide Male Nachgeburtsblutungen) bereits gelegentliche Erwähnung fanden, so kommen hier noch zur Sprache:

1. Von Anomalieen des Nabelstranges

6 Vorfälle bei 1 Zweit-, 3 Viert-, 1 Fünft- und 1 Zehntgebärenden, von welchen 2 mit Beckenenge (Conj. v. 8·75 Ctm.) behaftet waren. Von den 6 Müttern hatte die Zweitgebärende bei der ersten Geburt eine Schulterlage, die Fünftgebärende (Beckenenge) bei der vierten Geburt ebenfalls einen Nabelschnurvorfall, die Zehntgebärende bei der ersten Geburt eine Zangenoperation, bei der 5. eine Beckenendlage. Der Vorfall, welcher 1 Mal vor dem Blasensprunge zur Beobachtung und Behandlung kam (Vorlagerung), ereignete sich 4 Mal neben ...opflagen, welche 2 Mal mit fehlerhafter Haltung combinirt waren und ... Mal neben Schulterlagen. Die Früchte (5 Knaben, 1 Mädchen) waren ... Mal zeitig, 5 Mal frühzeitig, worunter 1 Mal todtfaul. In 2 Fällen ...n Kopflagen, worunter 1 Mal bei engem Becken wurde 1 Mal sogleich, ... Mal eine Stunde nach dem Blasensprunge bei weitem Muttermunde ...e manuelle Reposition der Nabelschnur vorgenommen. Die beiden

Früchte, wovon eine frühzeitige, kamen spontan, einmal 2, einmal 3 Stunden nach vollführter Operation lebend zur Welt und blieben erhalten. 2 Fälle von Nabelschnurvorfall wurden unter „fehlerhafte Haltung“ (1 Mal Wendung, 1 Mal passives Verfahren bei macerirter Frucht), 2 fernere Fälle unter „fehlerhafte Lage“ bereits erwähnt. Was den Befund der Adnexa betrifft, so hatte die Nabelschnur trotz der 5 Frühgeburten stets eine Länge von mindestens 46 Ctm.; die grösste Länge neben dem zeitigen Kinde betrug 81 Ctm. Der Eihautriss war 3 Mal lateral, die Insertion der Nabelschnur 2 Mal marginal, darunter in dem Falle von Schulterlage, in welchem der tiefe Sitz der Placenta in der Eröffnungsperiode eine Blutung veranlasste. Die Resultate waren: 4 Früchte lebend (2 nach der Reposition, 2 nach der Wendung), 2 todt (1 nach der Wendung und 1 todtfaul). Von den lebendgeborenen starb 1 frühzeitige (Wendung) am 4. Tage an den Folgen der Asphyxie. Sämmtliche 6 Mütter blieben im Wochenbette gesund.

Die 2 Fälle von Umschlingung des Nabelstranges mit nachtheiligem Einflusse auf die Frucht während der Geburt sind unter „Gesichtslagen“ und „Beckenendlagen“ mitgetheilt.

2. Geburtsstörungen durch Anomalieen der Placenta.

a) Durch tiefen Sitz der Placenta wurden 6 Mal, stets bei Mehrgebärenden Blutungen vor Ausschluss der Frucht veranlasst. In einem Falle deckte die Placenta den inneren Muttermund vollständig; in den übrigen 5 Fällen überragte deren Rand das Orificium internum nicht, und wurde daher auch bei weitem Muttermunde der Placentarrand dem untersuchenden Finger nicht zugängig.

In den 5 Fällen ohne Vorliegen des Kuchens präsentirten sich die Früchte, welche 1 Mal zeitig, 3 Mal früh-, 1 Mal unzeitig (5monatlich) waren, 3 Mal in Scheitelbeinlagen, 1 Mal in einer Schulterlage; 1 Mal wurde die 5monatliche, nicht macerirte Frucht schon vor den Genitalien vorgefunden. Die in keinem Falle hochgradige Blutung sistirte jedes Mal mit dem Blasensprunge, welcher neben der 5monatlichen Frucht spontan erfolgte. In dem Falle von Schulterlage, welcher mit einer Vorlagerung der Nabelschnur combinirt war, wurde noch vor dem Blasensprunge die Wendung und Extraction der frühzeitigen Frucht ausgeführt, welche erhalten blieb. In den übrigen Fällen erfolgte die Ausstossung der Frucht durch die Naturkräfte. Von den 5 Früchten (4 Knaben, 1 Mädchen kamen 3 (1 zeitige, 2 frühzeitige) lebend, 2 (1 frühzeitige, 1 unzeitige todt zur Welt, wovon die frühzeitige todtfaul war. In allen 5 Fälle reichte der Eihautriss bis nahe oder unmittelbar an den Rand der Placenta; die Nabelschnur inserirte sich 4 Mal marginal im tiefstgelegene Theil der Placenta. Die Mutter der unzeitigen Frucht erlitt eine Nach-

geburtsblutung in Folge von fester Adhäsion der Placenta, welche die Lösung erforderte. Sie wurde wegen Anämie in das Spital transferirt und von dort gesund entlassen. Die übrigen Mütter blieben gesund.

Der schon publicirte [1]) Fall von Plac. praevia centralis kam an einer 26jährigen Zweitgebärenden zur Behandlung, welche nach wiederholten Blutverlusten während der Schwangerschaft, in der 30. Woche während sie im Bette lag, von starken Metrorrhagieen befallen wurde. Ich versuchte bei noch langem, erst für 2 Finger durchgängigem, vollständig von Cotyledonen bedecktem Cervicalkanale und 2. Scheitelbeinlage die Wendung nach Braxton Hicks, erreichte unter Mithilfe eines Assistenten, der mir durch äussere Manipulationen den Kopf nach oben schob, den Steiss nach abwärts drückte, mittelst zweier durch den Muttermund vorgeschobener Finger nach etwa 10 Minuten innerhalb der Eihäute den rechten Fuss und leitete diesen nach Ablassen des Wassers bis vor die Schamspalte herab. Die Blutung sistirte sofort. 4 Stunden später erfolgte die Austreibung der unteren Rumpfhälfte des nach der Wendung abgestorbenen Kindes, worauf ich die Armlösung und Entwickelung des Kopfes vornahm (Mädchen von 1·7 Kilogr. und 40·5 Ctm.). Die Placenta folgte auf Anwendung des Credé'schen Handgriffes. Das Wochenbett war nur durch eine Druckneuralgie geringen Grades gestört.

b) Feste Adhäsion der Placenta kam bei 4 Weibern, 1 Erst- und 3 Mehrgebärenden vor, wovon 2 lebende reife Früchte, 1 eine leb. frühzeitige, 1 eine todte, nicht macerirte 5monatl. Frucht (tiefer Sitz der Placenta) ohne Kunsthilfe geboren hatten. An den 2 letzten Müttern waren auch bei den vorhergehenden Geburten Nachgeburtsoperationen vorgenommen worden und zwar bei der mit der unzeitigen Frucht nach einem 2monatlichen Abortus die Entfernung einiger noch anhaftender Eihautreste (s. Abortus), bei der Mutter der unreifen Frucht (nach ihrer Aussage) eine Placenta-Lösung nach einer rechtzeitigen Geburt. Die letzgenannte Mutter gab an, während der ersten Hälfte der Schwangerschaft an einer umschriebenen, dem Placentarsitze entsprechenden Stelle einen dumpfen Schmerz gelitten zu haben, der bei der vorausgegangenen Schwangerschaft nicht vorhanden war. In allen 4 Fällen trat die Nachgeburtsblutung ungefähr $^1/_2$ Stunde nach der Geburt des Kindes trotz methodischem Reiben und Kneten des Uterus auf und zeigte sich der Uterus mit Ausnahme der Adhäsionsstelle der Placenta jedes Mal gut ntrahirt. In 2 von sehr schmerzhaften Nachgeburtswehen begleiteten llen bei 1 Erst- und 1 Mehrgebärenden, wovon jene ein zeitiges, ese ein frühzeitiges Kind geboren, war die Placenta durch eine Stric- r vollkommen incarcerirt, welche im ersteren Falle am inneren

[1]) Kuhn D. Ueber die Vortheile der Wendungsmethode nach Braxton Hicks Plac. praevia. Wiener med. Wochenschrift 1868, Nr. 104.

Muttermunde, im zweiten oder demselben sass. Im letzteren Falle erschien der Uterus durch die Strictur in eine obere und untere Hälfte getheilt und brachte derselbe in ganz ungewöhnlicher Weise die hour-glass contraction zur Anschauung. Die Placenta-Lösung wurde stets, in den 2 von Stricturen begleiteten Fällen wegen hoher Anämie, ohne Chloroformnarkose vorgenommen. Die Abschälung der Placenta, welche 2 Mal vorn aufsass, stets flächenartig adhärirte und 1 Mal nur an einer thalergrossen Stelle, 2 Mal an mehreren ebenso grossen Stellen, 1 Mal zu zwei Dritttheilen angewachsen war, gelang in allen Fällen bis auf den mit tiefem Sitz der Placenta ziemlich schwer, wozu wohl 2 Mal die Strictur das ihre beitrug.

Was die Befunde an den gelösten Placenten betrifft, so fand man in 2 Fällen (1 Mal zeitige, 1 Mal frühzeitige Frucht) ausgebreitete, callöse, gelbliche, ein gleichförmiges, compactes Gewebe zeigende Massen im Parenchym und auf der Oberfläche der Placenta als Ausgang vorausgegangener Placentarentzündungen; in 1 Falle bot die dunkelgefärbte Placenta eine ungewöhnliche Weichheit und Zerreisslichkeit dar, so dass sie bei der durch Einsackung erschwerten Lösung in 3 Partien herausbefördert werden musste; in 1 Falle endlich (tiefer Sitz) waren die, von einer thalergrossen Adhärenz begleiteten Veränderungen der Verbindungsschichte der Placenta (Dec. serot.) ohne nachweisbare Erkrankung des Kuchenparenchymes zu Stande gekommen. — Von den Müttern blieb eine Mehrgebärende gesund; die Mehrgebärende, welche ein frühzeitiges Kind geboren und bei der vorausgegangenen Geburt ebenfalls eine Placenta-Lösung durchgemacht hatte, erkrankte an einer leichten Colpitis und Endometritis. Von den 2 übrigen, 1 Erst- und 1 Mehrgebärenden erlitt die erstere eine Blutung im Wochenbette (s. „Puerperale Metrorrhagieen"). Beide wurden wegen Anämie in das Spital transferirt und von dort gesund entlassen.

IV. Ausgeführte Operationen.

Im Ganzen wurden 38 Operationen ausgeführt, wobei nur ganz kleine operative Verrichtungen, wie das Blasensprengen, Katheterisiren, Anlegen einer Naht u. s. w. nicht gerechnet sind. Diese 38 Operationen vertheilen sich auf 31 Geburtsfälle, so dass also 12·4 Proc. der Geburten operativ behandelt, respective beendet wurden, — eine Zahl, welche bei dem abnorm hohen Alter der Erstgebärenden und bei dem Umstande, dass viele Weiber nur deshalb, weil sie eine schwere Entbindung voraussetzen, die Poliklinik aufsuchen, gewiss gering erscheint.

Die Wendung kam 6 Mal zur Ausführung, 4 Mal bei Schulterlagen (1 Mal auf den Kopf, 3 Mal auf das Beckenende) und 2 Mal bei Kopflagen.

Die Wendung auf den Kopf betraf eine Siebentgebärende mit 2. Schulterlage, den Rücken nach vorn gekehrt, bei welcher unmittelbar nach dem Blasensprunge durch äussere Handgriffe die Kopflage hergestellt wurde. Fünf Stunden später erfolgte in der Seitenlage des Weibes die Geburt eines lebenden, zeitigen Mädchens.

In den übrigen 3 Fällen von Schulterlage wurde 1 Mal bei einer Zehntgebärenden mit 1. Schulterlage, nach vorn gekehrtem Bauche der Frucht und gleichzeitigem Vorfalle der langsam pulsirenden Nabelschnur 1 Stunde nach Abfluss der Wasser in der rechten Seitenlage auf den linken Fuss gewendet und sogleich darauf die Extraction vorgenommen, während welcher das frühzeitige Kind (Knabe) abstarb. — Im 2. Falle kam bei einer Viertgebärenden mit 2. Schulterlage bei nach vorn gerichtetem Rücken, Vorlagerung der Nabelschnur und tiefem Sitze der Placenta, welcher von Blutungen begleitet war, die Wendung auf den linken Fuss und sogleich darauf wegen eingetretener Störung des Placentarkreislaufes die Extraction zur Ausführung. Das frühzeitige Kind (Knabe) kam lebend zur Welt und wurde mit der Mutter entlassen. — Der 3. Fall betraf die Erstgebärende mit dem incarcerirten Ovarientumor, nach dessen Reposition in der Narkose $9^1/_2$ Stunden nach Abfluss der Wasser die Wendung des in 1. Schulterlage mit nach vorn gerichtetem Bauche präsentirten reifen Kindes auf den linken Fuss in der Seitenlage vorgenommen wurde, welcher die Extraction folgen musste. Das Kind (Knabe) starb nach der Armlösung ab, indem der Kopf, durch den straff am Halse anliegenden Muttermund zurückgehalten, dem Handgriffe nicht rasch genug folgte.

In den 2 Fällen von Kopflage endlich wurde 1 Mal bei einer Fünftgebärenden mit 8·75 Ctm. Conjugata wegen Vorfall des rechten Fusses und der zur Zeit der Untersuchung bereits langsam pulsirenden Nabelschnur neben dem Kopfe 1 Stunde nach dem Blasensprunge auf den genannten Fuss gewendet. Das frühzeitige Kind (Knabe) wurde scheintodt extrahirt und belebt, starb jedoch am 4. Tage an den Folgen der Asphyxie. — Im 2. hieher gehörigen Falle wendete ich wegen Plac. praevia bei einer Zweitgebärenden vor dem Wasserabgange bei noch engem Cervix nach der Methode von Braxton Hicks auf den rechten Fuss. 4 Stunden später trat der Steiss des nach der Wendung abgestorbenen Kindes (Mädchen) spontan aus, worauf ich wegen neuerlicher Blutung die Lösung der Arme und Entwickelung des Kopfes vornahm.

Die Wendung wurde somit 1 Mal auf den Kopf, 5 Mal auf das Steissende, 2 Mal vor, 4 Mal nach Abfluss der Wasser ausgeführt und von den 6 Kindern (2 zeitigen, 4 frühzeitigen) 3 (2 Knaben, 1 Mädchen) lebend, 3 (2 Knaben, 1 Mädchen) todt zur Welt; von ersteren starb 1 asphyktisch geborener Knabe. Die 6 Mütter blieben gesund.

Die Extraction wurde mit Einschluss der 5 eben unter „Wendung" mitgetheilten Fälle 9 Mal geübt. Ich operirte stets am Querbette und benützte zur Herausbeförderung des Kopfes gewöhnlich den mod. Smellie'schen Handgriff (Zug an den Schultern und am Unterkiefer). Die hier noch zu erwähnenden 4 Fälle betrafen stets Mehrgebärende mit reifen Kindern (1 Knabe, 3 Mädchen), wovon 2 lebend, 2 todt zur Welt kamen. In 2 Fällen (Fusslagen) konnte die Austreibung der unteren, 1 Mal davon auch der oberen Rumpfhälfte durch die Naturkräfte abgewartet werden und war die Operation (1 Mal Lösung eines Armes und Herausförderung des Kopfes, 1 Mal Extraction der oberen Rumpfhälfte mit schwerer Lösung beider Arme und Extraction des Kopfes) durch beginnende Störung des placentaren Kreislaufes angezeigt. Die beiden Kinder kamen lebend, das des letzteren Falles (Knabe) jedoch so tief asphyktisch zur Welt, dass es erst nach $^1/_2$ Stunde aufschrie (war ein volles Jahr später noch am Leben). Die 2 anderen Fälle erheischten die vollständige Extraction der Frucht, und zwar 1 Mal wegen Endometritis neben einer Conjug. vera von 8 Ctm. bei bereits abgestorbener Frucht, das andere Mal wegen höchster Lebensgefahr des Kindes, welche sich durch langsame Pulsation der zwischen den Schenkeln gespannt verlaufenden Nabelschnur (Reiten) kundgab. Im ersteren Falle erfolgte die Extraction bei noch beweglicher Steisslage von dem, dem Steisse anliegenden Fusse aus; im letzteren Falle wurde die Extraction vom bereits sichtbaren Steisse aus unmittelbar nach der Ankunft des Weibes vorgenommen, wobei das 3·8 Kilogr. schwere Kind während der schweren Operation abstarb. Die Mutter mit der Indication: Endometritis erkrankte an Parametritis und Peritonitis und wurde am 18. Tage mit einem Beckenexsudate und einer am 11. Tage entstandenen Blasenscheidenfistel in das Spital transferirt und von dort gesund entlassen. Von den übrigen 3 Müttern erlitt 1 eine stärkere atonische Nachgeburtsblutung. Alle wurden erhalten.

Die Zange wurde 10 Mal unter 239 Kopflagen, somit 1 Mal auf 23·9 Kopflagen angelegt. Am nachfolgenden Kopfe wurde niemals operirt. Die Operation betraf 8 Erst- und 2 Zweitgebärende. Von den 8 Erstgebärenden waren 1 über 30, 2 über 40 Jahre alt (eine hatte 39, eine 42, eine 45 Jahre) und gebaren daher 9 Erstgebärende im Alter zwischen 30 und 48 Jahren ohne Forceps, was gewiss keine übermässige Operationslust von meiner Seite beurkundet. Die Indicationen waren:

4 Mal drohendes Absterben der Frucht, worunter einer frühzeitigen, bei normalem Becken wegen Rigidität der Weichtheile,

2 Mal dieselbe Indication, combinirt mit Erschöpfung der Mutter,

1 Mal Lebensgefahr der Frucht wegen tiefen Querstandes des Kopfes,

2 Mal drohendes Absterben der Frucht und Erschöpfung der Mutter bei in der Conjugata verengtem Becken (Conj. v. 9·5—8·0 Ctm.) nach erfolgtem Durchtritte des Kopfes durch den verengten Beckeneingang, endlich

1 Mal Thrombus vaginae et lab. pud. dextri.

Die Zange wurde stets bei im Beckenausgange liegenden Kopfe angelegt, welcher 5 Mal vollständig, 4 Mal theilweise mit dem Occiput nach vorn rotirt war und 1 Mal quer stand. Während des Durchtrittes des Kopfes trat in 2 Fällen ein Dammriss (incompleter Längsriss) ein, welcher 1 Mal durch die Episiotomie im weiteren Fortschreiten aufgehalten wurde. Von den 10 Kindern (6 Knaben, 4 Mädchen) kamen 6 lebend, 3 scheintodt, 1 todt zur Welt. Das todtgeborene (Erstickungstod) gehörte einer 42jährigen Erstgebärenden mit einem subperitonäalen Uterusfibroide an, welche alsogleich nach der Ankunft operirt wurde. Die 3 asphyktisch geborenen Kinder wurden belebt; 1 davon starb am 3. Tage an partieller Atelectasis pulmon. und Meningealapoplexie. Von den Müttern erlitten 2 atonische Nachgeburtsblutungen, 3, darunter die mit der Episiotomie erkrankten an Ulcera puerp., 1 an Colpitis und Endometritis, 1 an Endo-, Para- et Perimetritis. Alle wurden geheilt entlassen, die letzte aus dem Spitale, in welches sie 6 Wochen post partum transferirt wurde.

Die Perforation führte ich 1 Mal am vorausgehenden Kopfe bei einer Erstgebärenden mit einem ungleichmässig allgemein verengten Becken von 7·5 Ctm. Conjugata vera mit dem Kiwisch'schen Trepane aus. Der Craniotomie folgte unmittelbar die Conquassation und Extraction des Schädels mittelst des Braun'schen Cephalotribes. Das Kind zeigte ein Gewicht von 3·3 Kilogr. Die Mutter blieb gesund.

Die Reposition vorgefallener Extremitäten kam 2 Mal zur Ausführung und zwar 1 Mal die des neben dem beweglichen Kopfe vorgefallenen linken Vorderarmes 2 Stunden nach dem Blasensprunge bei einer Sechtsgebärenden, während ich das andere Mal bei einer Fünftgebärenden 8 Stunden nach dem Wasserabgange den neben dem ebenfalls beweglichen Kopfe vorgefallenen linken Arm und linken Fuss reponirte. In beiden Fällen erfolgte die Geburt lebender, reifer Kinder spontan, im ersteren Falle 1 Stunde, im letzteren, in dem das Kind n Gewicht von 3·8 Kilogr. auswies, schon $^1/_4$ Stunde nach der Opetion. Beide Mütter, deren eine eine atonische Nachgeburtsblutung litt, wurden mit ihren Kindern (Knaben) gesund entlassen.

Die Reposition der neben dem Kopfe vorgefallenen Nabelschnur wurde 2 Mal mit glücklichem Erfolge für beide Theile

vorgenommen, 1 Mal bei einer Zweitgebärenden mit 8·75 Ctm. Conjugata sogleich nach dem Blasensprunge, 1 Mal bei einer Viertgebärenden 1 Stunde nach Abfluss der Wasser, beide Male bei weitem Muttermunde. Das Kind des ersten Falles (Knabe, frühzeitig) wurde 3 Stunden, das des zweiten (Knabe, zeitig) 2 Stunden nach der Reposition ohne weitere Kunsthilfe geboren.

Die Reposition eines Ovarientumors, welcher das kleine Becken erfüllte, 1 Mal bei einer Erstgebärenden mit nachfolgender Wendung auf das Beckenende wegen gleichzeitiger Schulterlage (s. „Wendung"). Das reife Kind (Knabe) todt geboren, die Mutter nicht erkrankt.

Die Episiotomie kam 2 Mal bei enger Schamspalte und breitem rigidem Damme zur Ausführung, darunter 1 Mal neben einer Zangenoperation wegen begonnener Ruptura perinaei, das andere Mal bei einer spontanen Geburt wegen zweistündigen Sichtbarbleibens des Kopfes in der Schamspalte trotz guter Wehen. Im letzteren Falle blieb der Damm vollständig erhalten, im ersteren wurde ein Weitereinreissen verhütet. In einem Gebärhause hätte sich manche Ruptur in ihrem Beginne durch eine rechtzeitig ausgeführte Episiotomie im Weitergreifen aufhalten lassen. Die Operation bestand in einem beiderseitigen, 1 Ctm. tiefen Einschnitte in die grossen Schamlippen seitlich vom Frenulum in der Richtung gegen die Tubera ischii mittelst eines geraden Knopfbistouris. Von den Weibern, welche, beide erstgebärend, grosse reife Kinder gebaren, erkrankte die durch den Forceps Entbundene an Ulcera puerp. und genas; die andere blieb gesund.

Nachgeburtsoperationen wurden 5 Mal nothwendig und zwar 1 Mal bei einem Abortus, 1 Mal bei einer unzeitigen, 1 Mal bei einer frühzeitigen, 2 Mal bei rechtzeitigen Geburten. Die 2 ersten Fälle betrafen dasselbe Individuum, eine mehrgebärende verheirathete Frau, bei welcher nach ausserhalb der Poliklinik vor sich gegangenem 2monatlichem Abortus wegen fortdauernder Blutung einige noch anhaftende Eihautreste entfernt und 25 Wochen später nach der spontanen Geburt einer 19wöchentlichen, todten, nicht macerirten Frucht die tiefsitzende Placenta gelöst werden musste. Die Frau wurde das erste Mal an Anämie poliklinisch behandelt, das zweite Mal eben deshalb am 4. Tage in das Spital transferirt, welches sie geheilt verliess. In den übrigen Fällen wurde die Operation bei 1 Erst- und 2 Mehrgebärenden nach der spontanen Geburt lebender Kinder ausgeführt. Die Erstgebärende erlitt eine innere Blutung im Wochenbette und wurde in das Spital transferirt, welches sie nach Abgang eines grossen Blutpolypen gesund verliess. Eine

Mehrgebärende (Frühgeburt) erkrankte an Colpitis und Endometritis und genas; die dritte blieb gesund.

Es wurden somit im Ganzen 5 Nachgeburtsoperationen, 1 Mal die Entfernung noch adhärenter Eihautreste post abortum, 4 Mal die Lösung der Placenta (1 Mal auf 62 Geburten mit Ausschluss der Aborten) bei 1 Erst- und 4 (eigentlich 3) Mehrgebärenden stets mit günstigem Endresultate vorgenommen.

Bezüglich der Ausführung der Placenta-Lösung sei erwähnt, dass dieselbe bei vorhandener Blutung stets unmittelbar nach constatirter Unmöglichkeit den Uterus durch methodisches Reiben und Kneten zur Ausstossung der Placenta anzuregen, für gewöhnlich in der Rückenlage, in den 2 Fällen von vorn angewachsener Placenta in der Seitenlage des Weibes und immer, auch in den 2 durch Stricturen erschwerten Fällen (wegen hoher Anämie) ohne Chloroformnarkose zur Ausführung kam.

V. Wochenbettsverhältnisse.

Von den 249 Wöchnerinen wurden mit Einschluss der schon während der Schwangerschaft Erkrankten 68 ärztlich behandelt. Diese sämmtlichen 68 genasen und zwar 56 in poliklinischer Behandlung, 2 mit venerischen Krankheiten behaftete in der Privatbehandlung und 10 im Spitale, in welches 4 wegen puerperaler Entzündungen, 3 wegen Anämie, 2 wegen Syphilis und 1 wegen Variola transferirt wurden.

Die Erkrankungen im Wochenbette waren:

1. Puerperale Entzündungen des Uterus und seiner Anhänge.

Von 249 Entbundenen erkrankten hieran 28 (11·2 Proc.) und zwar 21 nach spontanen, worunter 12 leichten Geburten und 7 Wöchnerinen, bei denen die Geburt operativ beendet wurde (1 Extraction, 5 Forceps, 1 Placenta-Lösung). Von den Erkrankten waren 3 mit Beckenenge behaftet; 1 hatte abortirt, 4 hatten Frühgeburten durchgemacht, 3 Nachgeburtsblutungen erlitten; 11 waren erst-, 17 mehrgebärend; 17 ledig 11 verheirathet.

Die Entzündungsformen waren:

Ulcera vulvae et vaginae	11	Fälle
Colpitis et Endometritis	7	„
Endo- et Parametritis	2	„
Colpitis, Endo- et Parametritis	2	„
Perimetritis	1	Fall
Endo-, Para- et Perimetritis	2	Fälle
Endo- et Perimetritis	2	„
Colpitis et Endometritis diphth., Parametritis et Peritonitis	1	Fall
Summe	28	Fälle

Die meisten (8) Erkrankungen, worunter 3 Phlegmonen, ereigneten sich im October 1867; nächst diesem war der Februar mit 5 und der April mit 4 Erkrankungen am stärksten vertreten; gar keine Erkrankungen ereigneten sich in den Monaten Mai und Juni.

Von den 28 Erkrankungen kamen 24 in poliklinischer Behandlung, welche im Maximum 7 Wochen in Anspruch nahm, zur Heilung, worauf 1 von Colpitis und Endometritis geheilte Wöchnerin wegen Ulcera syphil. in die Privatbehandlung übertrat und 1 andere, von Endo -und Parametritis geheilt, wegen Anämie in das Spital transferirt wurde; die übrigen 4 Fälle endeten im Spitale mit Genesung. Diese 4 Transferirungsfälle waren: 1 Fall von Colpitis und Endometritis mit Manie, 1 Fall von Colpitis, Endo-, Parametritis und Peritonitis mit Blasenscheidenfistel, 1 Fall von Ulcera vaginae (Vaginalriss) mit Tuberc. pulmon., endlich 1 Fall von Endo-, Para- und Perimetritis, welche Kranke erst 6 Wochen post partum mit einem abgesackten intraperitonäalen Exsudate transferirt wurde. Von diesen 4 Kranken wurde die erste 5 Wochen, die zweite 6 Monate, die dritte 2 Monate, die vierte 9 Wochen nach der Geburt aus dem Spitale entlassen.

FEB 23 1897

Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unerwähnt lassen, dass nicht nur unter den 249 Entbundenen aus der Periode meines Berichtes, sondern auch unter den poliklinischen Wöchnerinen des Jahres 1869 bis Mitte December, wo ich den Bericht abschloss, kein Todesfall sich ereignete. Ich bin daher in der angenehmen Lage, ungeachtet der oft unter den schwierigsten Verhältnissen durchgeführten Behandlung des Geburts- und Wochenbettes bei den seit meiner Ankunft in Salzburg vorgekommenen über 400, worunter relativ vielen schweren Geburtsfällen ein Mortalitätsprocent von 0.0 verzeichnen zu können, ein Umstand, den ich immerhin einiger Beachtung werth erachte.

Unwillkürlich wirft sich hier zunächst die Frage um das mittlere Mortalitätsprocent der hiesigen Poliklinik aus einer langen Reihe von Jahren auf, eine Frage, welche ich leider zu beantworten ausser Stande bin, nachdem die, bis zum Jahre 1860 zurückreichenden Protokolle (mit Ausnahme der letzten 10 Monate vor meiner Ankunft unter Prof. Breisky) über die Wochenbettsverhältnisse, sowie über die Art und den Tag der Entlassung der Mütter nicht berichten. Die Frage, ob das günstige Mortalitätsprocent ausschliesslich auf Rechnung der Zerstreuung der Gebärenden zu bringen, glaube ich verneinen zu können, da die Zahl der Erkrankungen an der Poliklinik wahrlich nicht klein war und ausserhalb der Poliklinik während der Zeitperiode meines Berichtes schwere Formen von puerperalen Entzündungen in Salzburg nicht selten vorkamen. Ich selbst erinnere mich aus meiner Consiliarpraxis an 3 tödtliche Fälle nach leichten Geburten innerhalb dieser kurzen Zeitperiode. Noch weniger dürfte die Ursache der günstigen Mortalitätsver-

hältnisse in den Lebensverhältnissen der hiesigen armen Bevölkerung und speciell in den zu poliklinischen Zwecken verwendeten Wohnungen zu suchen sein, welche nicht selten durch Mangel an Raum, frischer Luft und Reinlichkeit den Anforderungen der Diätetik des Wochenbettes geradezu Hohn sprechen. Am allerwenigsten lassen sich die Morbilitäts- und Mortalitätsverhältnisse meiner Wöchnerinnen aus den sonstigen Gesundheitsverhältnissen der Stadt Salzburg in dieser Periode erklären, indem gerade im October 1867, wo ich die meisten Erkrankungen zählte, die allgemeinen sanitären Verhältnisse Salzburgs sehr günstig waren, während in den Monaten Mai und Juni 1868, in welchen kein Fall von puerperaler Entzündung an der Poliklinik vorkam, die Stadt Salzburg von häufigen diphtheritischen Processen heimgesucht war.

Wenn sich somit das günstige Resultat in Bezug auf Mortalität aus speciell günstigen Verhältnissen der hiesigen Poliklinik nicht ableiten lässt, so liegt es mir jedoch deshalb ferne, dasselbe als ausschliessliche Folge meiner Behandlung erklären zu wollen. Ich erlebte während meiner Assistentur im Wiener Gebärhause in den Jahren 1860—1867 zu oft böse nach guten Zeiten, um den Tag vor dem Abend loben zu wollen. Doch sei es mir erlaubt, in Kurzem der angewendeten Behandlung der puerperalen Entzündungen des Uterus und seiner Anhänge zu gedenken.

Wohlbewusst der bescheidenen Erfolge der ärztlichen Kunst in der Behandlung des bereits zu Stande gekommenen Puerperalfiebers widmete ich meine ganz besondere Sorgfalt der Prophylaxe, speciell der Hintanhaltung einer Infection mit septischen Stoffen — und wahrlich, hätten es mir die Verhältnisse gestattet, ich würde noch viel weiter gegangen sein. Den Praktikanten, welche während der geburtshilflichen Praxis das Spital nicht besuchen, war jede Beschäftigung mit einer Leiche unbedingt verboten. Schüler, wie Schülerinen, welche irgendwie mit einer an einer puerperalen Entzündung Erkrankten sich beschäftiget hatten, wurden denselben Tag nicht mehr zum Touchiren zugelassen, sowie ich auch keiner Hebamme, welche eine solche Kranke pflegte, die Uebernahme einer neuen Gebärenden, wenn auch in einer anderen Wohnung gestattete, indem ich es für unmöglich hielt, durch — weil niemals völlig überwachbare — desinficirende Waschungen der Hände eine sichere Desinfection vornehmen zu können. Die Exploration einer an Colpitis oder Endometritis kranken Wöchnerin nahm stets nur ich oder mein Assistent vor, worauf der Betreffende sich durch eine starke Lösung von übermangansaurem Kali desinficirte und, wenn anders möglich, am nämlichen Tage jede weitere innere Untersuchung vermied. Einmal fühlte ich mich sogar veranlasst, die Praktikanten vorübergehend ganz vom Touchiren auszuschliessen. Es geschah dies im ersten Monate meiner hiesigen Thätigkeit, zu Ende October 1867, in welchem Monate binnen 11 Tagen von sieben der Reihe nach hintereinander in ver-

schiedenen Häusern Entbundenen sechs, wenn auch meist leicht erkrankten. Die letzte der sechs Erkrankungen erfolgte am 30. October. Es war der in der Casuistik der „Beckenfehler" mitgetheilte Fall, in welchem die Mutter während der Geburt erkrankte und das in einer Beckenendlage präsentirte Kind vor der Extraction am Puerperalfieber abstarb. Nachdem unmittelbar hierauf obige Massregel in Wirksamkeit getreten, erkrankte noch eine am 1. November Entbundene 2 Tage post partum, worauf bis zum 30. December kein neuer Erkrankungsfall mehr vorkam. Die äusserste Sorgfalt wurde ferner dem Umstande gewidmet, dass bei der Pflege der Gebärenden und Wöchnerinen nur reine Geräthschaften in Gebrauch kamen, dass jedes Mutterrohr vor seiner Anwendung unter Beaufsichtigung ausgekocht wurde, dass unbedingt kein Schwamm zur Reinigung der Genitalien in Gebrauch kam, dass nur Charpie, aus nachweisbar reiner Leinwand gezupft, sonst aber nur frisch ausgekochte Baumwolle zum Verbande in Verwendung kam, dass die Durchzüge und Stopftücher, die unreine Leib- und Bettwäsche so oft, als es anging, gewechselt und sobald als möglich aus dem Wohnzimmer entfernt wurde u. s. w. Einer allfälligen Infection durch Vermittelung der Luft suchte ich durch möglichst fleissiges Lüften der Wohnung zu begegnen. An warmen Tagen liess ich die (das) Fenster fortwährend offen halten; aber auch an den kältesten Wintertagen scheute ich mich nicht, mehrmals des Tages, speciell bei der Morgenvisite die niederdrückende Atmosphäre manches kleinen Wohnzimmers verheiratheter Frauen, in dem gekocht wurde, mehrere Menschen geschlafen hatten u. s. w., durch frische reine Luft zu ersetzen. Eine hieher gehörige Hauptmassregel war endlich die, in der Wohnung einer kranken Wöchnerin niemals mehr eine Gebärende aufzunehmen und bei der Erkrankung einer von 2 in demselben Zimmer untergebrachten Wöchnerinen, falls in der Wohnung nicht mehrere Zimmer zur Verfügung standen, entweder die Kranke in das Spital oder, wie gewöhnlich, die gesund gebliebene in eine andere Wohnung zu transferiren — also die völlige Separation der Kranken.

Wenn trotz aller dieser Vorsichtsmassregeln puerperale Metritiden, wenn auch nicht virulenten Charakters, nicht selten vorkamen, und im Ganzen 28 Weiber, also 11·2 Proc. der Entbundenen an puerperalen Entzündungen und 20 von diesen 28, d. i. 8 Proc. der Entbundenen unter Fiebererscheinungen erkrankten, so ist dies aus dem mangelhaften diätetischen Verhalten armer Leute, welche, einerlei, ob sie die Poliklinik nur der oben erwähnten Geldbetheiligung zu Liebe oder aus Furcht vor einer schweren Entbindung in Anspruch genommen, — nach vorübergegangener Geburt die ärztliche Ueberwachung des Wochenbettes, so lange sie nicht krank, als eine mit der „Schulgeburt" verbundene Plage betrachten, leicht erklärlich. Bei den absolut nicht zu vermeiden-

den Diätfehlern, bei der niemals erreichbaren unbedingten Reinlichkeit, bei dem so häufigen frühzeitigen Verlassen des Wochenbettes, namentlich von Seite verheiratheter Frauen, die sobald als möglich der Besorgung ihres Hauswesens nachgehen wollen und von den Hebammen im Gegensatze zu den in deren Wohnungen untergebrachten Wöchnerinen nur während ihres Besuches überwacht werden können, werden sich häufigere Erkrankungen auch nach leichten Geburten solange nicht vermeiden lassen, als die Bevölkerung dieser Kategorie über den Nutzen ärztlicher Anordnungen nicht vernünftiger denken gelernt.

Was die Behandlung der zu Stande gekommenen puerperalen Entzündung betrifft, so sah ich, nachdem ein Specificum dagegen nicht bekannt, die Hauptindication in der Entfernung aller, die Congestion zu den Beckenorganen unterhaltenden Momente und in der Beseitigung des Infectionsherdes für den Organismus durch eine locale Behandlung der kranken Gebärmutter und Scheide.

Bei eintretendem Fieber legte ich stets grosses Gewicht auf gehörige Stuhlentleerung und gab, falls diese nicht vor Kurzem spontan eingetreten, Ol. Ricini im Klystiere oder innerlich, ohne jedoch auf Grund meiner Erfahrungen im Wiener Gebärhause copiöse Entleerungen anzuregen. Nur bei hoher Temperatursteigerung und neuerlicher Obstipation verordnete ich in späteren Perioden wieder Ricinusöl, wodurch fast jedes Mal eine neuerliche Abnahme der Fieberhitze, öfter auch eine wesentliche Remission der übrigen Fiebererscheinungen erzielt wurde. Die Hoffnung jedoch, durch reichlichere Stuhlentleerungen eine wesentliche Verminderung einer Blutinfection herbeizuführen, lag mir hiebei immer ferne, daher ich auch profuse Diarrhöen stets zu stillen suchte. Dauerte das Fieber nach erfolgter Entleerung fort, so gab ich zur Verminderung desselben, in Ermanglung eines mir als wirksamer bekannten Mittels Chinin und zwar, falls es überhaupt vertragen wurde, so lange fort, bis das Fieber geschwunden war. In einigen Fällen war der darauf erfolgte Abfall der Temperatur und Pulsfrequenz ein geradezu auffallender. Ich liess nie mehr als 1 Grm. pro die nehmen, da ich es glücklicher Weise nie mit wiederholten, intensiven Schüttelfrösten zu thun hatte. Es wurde stets das doppelt schwefelsaure Chinin gewöhnlich in Lösung gegeben, während ich seit letzterer Zeit das chlorwasserstoffsaure Chinin gebrauche. Zum Getränke gab ich den Fiebernden, auch ohne Zeichen einer Allgemeininfection, Mineralsäuren, Ac. phosphor., muriat., ohne sie bei leichten Diarrhöen auszusetzen. Eine eigentlich antiphlogistische Behandlung vermied ich grundsätzlich und verordnete ich darum allgemeine Blutentziehungen niemals, örtliche in Form von Blutegeln nur beim Auftreten stärkerer Schmerzen in Folge von Affectionen des Bauchfelles oder periuterinen Bindegewebes. Die neuerdings wieder, besonders auf Erfahrungen in der Traube'schen Klinik

sehr angerühmte Mercurialbehandlung, von welcher ich bei epidemischem Auftreten von Puerperalfieber keine nennenswerthen Erfolge gesehen, versuchte ich in dem einzigen Falle von Erkrankung während der Geburt (s. unten). Von Narcoticis fand die Tr. opii, häufiger das Morphium muriat., letzteres innerlich sowohl, als subcutan, selbstverständlich nur als Symptomaticum eine ausgedehnte Anwendung. Kampher (0·5 Grm. pro die) gab ich einmal als blosses Reizmittel bei andauernder, zunehmender Schwäche, ohne jedoch einen wirklichen Collapsus abgewartet zu haben, durch zwei Tage hindurch mit einer auffallenden Besserung des Pulses nach 24 Stunden.

Die Behandlung der einzelnen Formen von puerperaler Entzündung anlangend, liess ich bei Ulcerationen der Scheide, Colpitis und Endometritis, ob für sich allein, oder mit einer Phlegmone oder Affection der Serosa gepaart, stets mehrmals täglich Injectionen von lauwarmem Wasser in die Scheide vornehmen, um hiedurch die Absonderung der Innenfläche des Uterus anzuregen und eine Stagnation des Secretes unmöglich zu machen. Bei übelriechender Beschaffenheit des Ausflusses wurde dem Wasser Ac. pyrolignos. (1 : 24) zugesetzt. (Im letzten Jahre wendete ich statt dessen öfter das carbolsaure Natron, ebenfalls in dem Verhältnisse von 1 : 24 an, ohne hiedurch bessere Erfolge zu erzielen.) In 2 Fällen von diphtheritischer Endometritis nahm ich auch Injectionen von verdünntem Holzessig (anfangs 1 : 48, später 1 : 24) in die Uterushöhle vor, wozu ich eine ungefähr 60 Tropfen fassende Spritze von der Form der C. Braun'schen benützte. Ich injicirte anfangs ½, später, nachdem hiedurch keine unangenehme Empfindung hervorgerufen worden, 1 auch 2 volle Spritzen hintereinander 2—3 Mal des Tages und nahm die Injectionen der lauwarmen, von Luftblasen völlig freien Flüssigkeit ohne Zuhilfenahme eines Speculums stets selbst vor, — ohne hiedurch je eine Reaction, ja auch nur wehenartige Schmerzen hervorzurufen. — Die Ulcera vulvae et vaginae kamen gewöhnlich unter einfacher Reinhaltung durch Injectionen von warmen Wasser, später durch Sitzbäder zur Heilung. Genügte dies nicht, so liess ich in verdünnten Holzessig getauchte Charpie oder Baumwolle einlegen. Bei fest anhaftendem Belage cauterisirte ich die Geschwürsflächen energisch mit Höllenstein oder liess ich dieselben mit unverdünntem Liq. ferr. sesquichlor. oder reinem Holzessig mehrmals des Tages bepinseln. Der gleichzeitigen sorgsamen Waschungen der äusseren Genitalien bei Ulcerationen und abnormen Lochien brauche ich wohl kaum zu gedenken.

Bei beginnender Spannung des Unterleibes und Empfindlichkeit der Gebärmutter sorgte ich vor Allem für gehörige Defäcation und gab ich temperirte Umschläge von etwa 17° R. Beim Eintritte stärkerer Schmerzen, einerlei ob durch die Affection des Bauchfelles in

Folge eines phlegmonösen Processes, oder durch eine sonstige Peritonitis hervorgerufen, liess ich immer 10—15 Blutegel auf die empfindlichsten Stellen appliciren, welche gewöhnlich eine wesentliche Abnahme der Schmerzen und in einem Falle von selbstständiger Perimetritis ein Aufhalten der fortschreitenden Entzündung zur Folge hatten. In 2 Fällen wiederholte ich die Blutegel, welche ich nur durch Anämie oder vorhandene Erscheinungen bedeutenderer Blutinfection für contraindicirt erachte, nach Wiederholung der Schmerzhaftigkeit des Bauches 2 Tage nach ihrer ersten Anwendung. Erfolgte auf die Application derselben die gewünschte Abnahme der Schmerzhaftigkeit, so liess ich die temperirten Umschläge weiter fortsetzen, im entgegengesetzten Falle aber Ueberschläge von Eiswasser vornehmen. (Doch gebe ich nach meinen neuerlich, auf Anempfehlung von Veit und Winckel in der Privatpraxis sowohl als an der Poliklinik gemachten Versuchen, besonders bei acuter auftretenden Metroperitonitiden entschieden der trockenen Kälte in Form von Eisblasen, die auf dünner Leinenunterlage auf die Gebärmutter und deren Umgebung zu liegen kommen, den Vorzug. Ich liess die Gummiblasen ein paar Mal Tag und Nacht liegen und erst dann entfernen, nachdem die Temperatur beträchtlich gesunken war und wiederholte sie nach neuerlichem Schmerzeintritte, ohne je eine unangenehme Nebenwirkung hiedurch hervorzurufen.) Nebenbei gab ich zur Beseitigung der Schmerzen Morphium und sorgte ich bei Obstipationen durch zeitweise laue Klystiere für Offenhaltung des Leibes, während ich profuse Diarrhöen neben Meteorismus stets durch Tannin beseitigte. Mercur wendete ich 1 Mal und zwar nicht erst zum Zwecke der Resorption des gesetzten Exsudates, sondern noch während des Fortschreitens der Exsudation in Form von Einreibungen zu 1·5 Grm. alle 2 Stunden, abwechselnd an verschiedenen Körperstellen, an. Es war der unter „Beckenfehler“ mitgetheilte Fall von Endometritis et Colpitis diphth., Parametritis et Peritonitis mit der Erkrankung noch während der Geburt und einer sehr frühzeitigen Affection der Serosa, in welchem der gewünschte Nachlass der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen noch vor dem Zustandekommen einer Mundaffection eintrat. Calomel ordinirte ich in den Fällen dieses Berichtes niemals, im letzten Falle speciell nicht wegen der gleichzeitigen Diarrhöe. In 1 Falle von Endo- et Perimetritis mit rasch eingetretenem Meteorismus nahm ich die von Dohrn empfohlene Latour'sche Einpinselung des Bauches mit Collodium vor. Ich liess eine Schichte Collodium bis zur Nabelhöhe Abends und dann wieder Morgens so dick auftragen, dass sie eine feste, ununterbrochene Fläche bildete, gleichzeitig Eisumschläge geben und sah $^1/_2$ Stunde nach der ersten Anwendung eine geringe Abnahme der Schmerzen und $^1/_2$ Stunde nach der zweiten eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens mit gleichzeitigem Temperaturabfalle eintreten, wesshalb keine

weiteren Einpinselungen mehr vorgenommen wurden. Sonst gab ich einige Male bei Meteorismus, anscheinend nicht ohne Erfolg, laue Klystiere mit Ol. terebinth. (20—30 Grm. pro clysm.). Die Säuren setzte ich bei Meteorismus selbst neben Diarrhöen, wenn sie nicht profus waren, fort. Gegen das Erbrechen ordinirte ich Sodawasser, Eispillen, Aq. lauroc. mit Morph., in hartnäckigen Fällen sah ich die schönsten Erfolge von subcutanen Morphium-Injectionen in der Herzgrube. — Zur Anregung der Resorption zurückgebliebener Exsudate liess ich bald nach Abnahme der Schmerzen Jodkaliumsalben in die Bauchdecken einreiben oder Jodglycerin einpinseln und darüber temperirte Umschläge appliciren, welche Behandlung ich, indem niemals eine Abscedirung eintrat, bis zur völligen Resorption der Tumoren fortsetzte und bei extraperitonäalen Geschwülsten ebenso wie bei abgesackten intraperitonäalen Exsudaten in Anwendung brachte. Bei zögernder Aufsaugung gab ich mit sehr gutem Erfolge auch innerlich Jodkalium. Ausserdem liess ich später warme Sitz- und in vorgeschrittener Reconvalescenz, wo es Verhältnisse gestatteten, warme Vollbäder gebrauchen.

2. Puerperale Metrorrhagieen.

Mit Ausschluss der in der „Pathologie der Geburt" mitgetheilten Blutungen unmittelbar nach Abgang der Placenta kamen 5 Mal Metrorrhagieen im Wochenbette zur Behandlung bei 1 Erst- und 4 Mehrgebärenden, von welchen 3 schon Nachgeburtsblutungen erlitten hatten. Der Uterus erschien in allen Fällen mangelhaft contrahirt und kam die Blutung 3 Mal unmittelbar auf ein vorzeitiges Verlassen des Bettes zu Stande. In 4 Fällen erfolgte die Blutung nach aussen und sistirte dieselbe 3 Mal darunter bei ruhiger Rückenlage, Anwendung von Secale und kalten Umschlägen, 1 Mal nach ausserdem vorgenommenen Injectionen von ferr. sesquichlor. solut. (1 Th. auf 48 Th. Wasser) in die Scheide. In diesem Falle kehrte die Blutung 20 Tage nach der Geburt, 8 Tage nach der Entlassung wieder und stillte ich dieselbe dauernd durch eine energische Cauterisation der Uterushöhle mit lapis infernalis mittelst des Chiari'schen Arzneimittelträgers.

Im 5. Falle war die Blutung eine ausschliesslich innere und führte diese zur Entstehung eines sogenannten fibrinösen oder Blutpolypen. Der bereits veröffentlichte [1]) Fall betraf eine 32jährige Erstgebärende, bei welcher nach der spontanen Geburt eines lebenden reifen Mädchens die Lösung der ungewöhnlich dunkelgefärbten, weichen und zerreisslichen, an zwei Drittheilen flächenartig fest angewachsenen Placenta unter einer

[1]) Kuhn D. Ueber puerperale Metrorrhagieen. Wiener med. Wochenschrift. 1869. Nr. 89, 90.

hartnäckigen Strictur des inneren Muttermundes nothwendig wurde. Die Entbundene erholte sich rasch von ihrem Blutverluste und erfolgte nicht die geringste Reaction auf den operativen Eingriff. Am 4. Tage trat nach einem längeren Herumgehen der Wöchnerin unter den Erscheinungen einer inneren Blutung, aber ohne Blutabgang nach aussen eine bedeutende Volumszunahme des Uterus ein, welche von Empfindlichkeit des Bauches und leichten Fieberbewegungen begleitet wurde. Letztere Erscheinungen dauerten nur 2 Tage an, worauf die Kräfte der Kranken wieder zuzunehmen begannen. Am 15. Tage schickte ich die Wöchnerin, deren Geldverhältnisse einen längeren Aufenthalt bei der Hebamme nicht mehr gestatteten, in das Spital auf die Spatzenegger'sche Klinik, wo wie an der Poliklinik Secale und kalte Umschläge auf den Bauch gegeben wurden.

Am 19. Tage nach der Geburt drängte sich nach vorausgegangenen heftigen Kreuzschmerzen und einer mässigen Blutung ein faustgrosser Blutpolyp aus den äusseren Genitalien hervor, welcher einem sanften Zuge folgte. Derselbe war von birnförmiger, etwas plattgedrückter Gestalt mit unterem kolbig angeschwollenen und oberem schmalen Ende, 15 Ctm. lang, an der breitesten Stelle 7·5 Ctm., an der schmalsten (oberstes Ende) 2·5 Ctm. breit, an der dicksten 5·5 Ctm. dick, wog 450 Grm., zeigte eine teigige Consistenz, eine im Allgemeinen glatte, an der wahrscheinlichen Insertionsstelle jedoch eine durch unregelmässige Vertiefungen unebene Oberfläche und bestand aus einem im kolbigen Theile gelegenen weichen Kerne von rothen Blutconcrementen und aus einer peripheren, den Stiel ausschliesslich bildenden Schichte von unorganisirtem Faserstoff ohne anhaftende Eireste.

Die der Entfernung des Blutpolypen folgende Blutung war nicht nennenswerth und eine weitere Therapie überflüssig.

Eireste wurden im Ausflusse nach Abgang des Gerinnsels trotz sorgfältigster Aufmerksamkeit nicht vorgefunden. Sechs Wochen nach Abgang des Polypen verliess die Kranke, völlig gekräftigt, das Spital.

Ausserdem kamen noch zur Behandlung:

3. Zehn Fälle von Excoriationes papill. mamm.
4. Sechs Fälle von Galactostasis.
5. Drei Fälle von Druckneuralgie.
6. Fünfzehn Fälle von Anämie, grösstentheils ex metrorrhagia.
7. Vier Fälle von Catarrhus pulmon.
8. Acht Fälle von Catarrh. intestinalis.

Die Erkrankungen, welche aus der Schwangerschaft herdatirten, sind unter „Krankheiten der Schwangeren“ mitgetheilt.

VI. Gesundheits-Verhältnisse der Neugeborenen.

1. Todesfälle.

Von 236 verpflegten Kindern (126 Knaben, 110 Mädchen) starben 17 (10 Knaben, 7 Mädchen), somit 7·2 Proc. Die Todesursachen waren bei den Frühgeborenen:

1 Mal blos mangelhafte Entwickelung,

6 Mal Atrophie mit Atelectasis pulmonum,

1 Mal Atelectasis pulmon. und Meningealapoplexie (Asphyxie während der Geburt),

1 Mal Bronchitis,

1 Mal Phlebitis et Arter. umbil. mit Erysipel;

bei den zeitig Geborenen:

1 Mal part. Atelectasis pulmon.,

3 Mal part. Atelectasis pulmon. und Meningealapoplexie in Folge von Asphyxie während der Geburt,

1 Mal Atrophie,

1 Mal Tetanus.

1 Mal Syphilis.

Das Kind des letzten Falles, ein reifes Mädchen von 50·5 Ctm. und 3 Kilogr., gehörte einer gesunden Mutter an, wurde mit zahlreichen Pemphigusblasen an den Handtellern und Fusssohlen geboren und starb am 6. Tage nach Entwickelung von Ragaden an den Mundwinkeln trotz täglicher Einreibungen von 0·73 Grm. unguent. hydrarg. mit. und einer natürlichen Ernährung. Obductionsbefund: Höckerige Oberfläche der Leber mit schwielig verdicktem Bauchfellüberzuge; in ihrer Substanz zahlreiche harte, graugelbe Knoten, von welchen der grösste, über erbsengross, von einer schwieligen Masse eingeschlossen war.

Zieht man von der Gesammtzahl 236 der lebend geborenen Kinder die Zahl der frühgeborenen = 24 ab, so verbleiben 212 reife lebende Kinder, von welchen nur 7, d. i. 3·3 Proc. starben. Als bezeichnend für die Gesundheitsverhältnisse der Kinder dürfte ausserdem hervorgehoben werden, dass kein Kind (mit Ausnahme eines todtgeborenen) einer puerperalen Infection zum Opfer fiel.

2. Erkrankungen.

Behandelt wurden (ausser den verstorbenen Kindern) während des Verweilens der Mutter an der Poliklinik:

2 Kinder an Catarrhus bronchialis,

9 Kinder an Catarrh. intestinalis,

1 Mädchen an Mastitis (Zertheilung),

5 Kinder an Ophthalmie,

1 Kind an Pemphigus vulgaris,

2 Kinder (1 zeitig, 1 frühzeitig) gesunder Mütter an Pemphigus syphilit. (1 Mal angeboren, 1 Mal am 3. Tage aufgetreten). Beide Kinder wurden an der Mutterbrust ernährt, bekamen täglich eine Mercurialinunction von 0·73 Grm. und wurden am 10. Tage ungeheilt entlassen.

19 Kinder an Soor. Von diesen 19 kamen 14 auf die ersten 6 Wochen nach meinem Dienstesantritte, zu welcher Zeit nur ausnahmsweise eine Mutter ihr Kind an die Brust nehmen wollte, während dies später fast allgemein wurde, so zwar, dass von den 236 verpflegten Kindern 170 an der Mutterbrust waren. Von den 19 soorkranken Kindern waren 12 zeitig, 7 frühzeitig; von den ersteren wurden 9, von den letzteren 4 künstlich ernährt.

1 Kind (zeitiges) an Thrombus über dem rechten Scheitelbeine nach einer spontanen, nicht schweren Geburt. 3 Monate post partum wurde das Kind nach einer indifferenten Einreibung ohne Spur einer Geschwulst vorgestellt; endlich wurden

4 Kinder an Ulceration der Nabelfalte behandelt.

3. Bildungsanomalieen.

Hievon kamen zur Beobachtung:

3 Mal Adhaesio linguae durch ein kurzes und weit vorn inserirtes Zungenbändchen, stets ohne wirkliche Beeinträchtigung des Saugens bei reifen Kindern (1 Knabe, 2 Mädchen).

1 Mal 2 mittlere untere Schneidezähne bei einem reifen lebenden Mädchen, unmittelbar nach der Geburt bemerkt;

1 Mal Paraphimosis mit Hypospadie an einem unreifen lebenden Knaben einer mit breiten Condylomen behafteten Mutter; endlich

1 Mal Hydrocele congenita linkerseits bei einem lebenden zeitigen Knaben.

Zur Uebersicht lasse ich schliesslich eine Tabelle über die Vorkommnisse an der Poliklinik in den einzelnen Monaten folgen.

Statistische Tabelle über die Vorkommnisse an der geburtshilflichen Poliklinik in Salzburg

vom 1. October 1867 bis 1. Jänner 1869.

Jahr	Monat	Zahl der Aufgenommenen	Von den Schwangeren: wurden entlassen	Von den Schwangeren: wurden transferirt	Von den Schwangeren: starben	Zahl der Geburten	Zwillingsgeburten	Lagen der Kinder zur Geburt: Kopf- Schädel-	Kopf- Gesichts-	Becken-end- Steiss-	Becken-end- Knie-	Becken-end- Fuss-	Schulterlagen	unbestimmt	Ausgeführte Operationen: Wendung auf den Kopf	Wendung auf das Beckenende	Extraction vollständige	Extraction theilweise	Zange am vorausgehenden Kopfe	Zange am nachfolgenden Kopfe	Craniotomie	Reposition einer Extremität	Reposition der Nabelschnur	Reposition eines Ovarientumors	Episiotomie	Nachgeburtsoperationen	Geboren wurden: Kinder lebend Knaben	Kinder lebend Mädchen	Kinder todt Knaben	Kinder todt Mädchen	Kinder todt Geschlecht unbestimmt	Abgegangen sind: Wöchnerinnen entlassen	Wöchnerinnen transferirt	Wöchnerinnen in die Privatbehandlung	Wöchnerinnen gestorben	Kinder entlassen Knaben	Kinder entlassen Mädchen	Kinder gestorben Knaben	Kinder gestorben Mädchen	Studierende der Chirurgie	Schülerinnen
1867	October	20	—	—	—	20	—	19	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	11	8	—	1	—	13	2	—	—	8	7	—	—		
.	November	19	—	—	—	19	1	18	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	12	1	—	1	17	1	—	—	7	8	—	—		
.	December	12	—	—	—	12	—	11	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6	5	1	—	—	15	1	—	—	6	9	—	—		
1868	Jänner	18	—	—	—	18	—	17	—	1	—	—	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	8	9	—	1	—	15	1	—	—	6	6	3	—	20	—
.	Februar	21	—	—	—	21	—	19	1	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	1	1	—	15	6	—	—	—	16	1	—	—	10	7	1	—		
.	März	22	—	1	—	21	1	21	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	14	8	—	—	—	21	1	—	—	14	6	2	—		
.	April	29	—	—	—	29	—	27	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	19	8	1	1	—	27	2	—	—	19	9	1	—		
.	Mai	33	—	—	—	23	—	21	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	9	13	1	—	—	24	1	—	—	12	10	—	1		
.	Juni	22	—	—	—	22	2	23	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	14	9	—	1	—	16	—	1	—	8	8	2	—	—	9
.	Juli	16	—	—	—	16	—	15	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	6	9	—	—	1	26	—	—	—	10	12	1	1		
.	October	18	—	—	—	18	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8	9	—	1	—	11	—	—	—	6	4	—	1		
.	November	17	—	—	—	17	—	17	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	7	8	—	2	—	18	—	1	—	6	8	2	1	18	—
.	December	13	—	—	—	13	—	11	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	1	—	3	6	3	1	—	13	—	—	—	3	6	—	2		
	Summe	250	—	1	—	249	4	237	2	4	—	2	4	4	1	5	6	3	10	—	1	2	2	1	2	5	126	110	7	8	2	232	10	2	—	115	101	10	7	38	9

Anmerkung: Bestand am 30. September 1867: 0, — am 31. December 1868: 5 Wöchnerinnen und 3 Kinder (1 Knabe, 2 Mädchen).

Klinik

der

Oesophagus-Krankheiten

in einigen Vorlesungen dargestellt

von

Dr. W. Hamburger,
k. k. Bezirksarzt in Gabel in Böhmen.

Dritte Vorlesung.

Wir wenden uns nun der letzten Art der Stenosen zu, aber auch derjenigen, die die heftigsten und gefahrdrohendsten Symptome bietet, und die von den Schriftstellern zum Theile unter der vorzugsweisen Bezeichnung „Stricturen" aufgeführt werden; es ist die

7. Art: Stenosis organica intranea.

Begriff. Wir verstehen darunter jene Verengerungen, die entweder durch Körper hervorgerufen werden, die das Lumen des Oesophagus ausfüllen, oder durch organische Texturstörung der Wände des Oesophagus selbst, die den Rauminhalt desselben bis zur Unmöglichkeit der Ausübung seiner Function verkleinern.

Symptome und Diagnose. Eigentlicher Schmerz ist mit Ausnahme jener im Ganzen seltener Fälle, wo Verwundungen und eiterige Schmelzungen vorkommen, kaum deutlich bemerkbar; es ist mehr das Gefühl von Völle und grosser Unbehaglichkeit. — Die Dysphagie ist aber mit wenigen Ausnahmen in sehr hohem Grade bis zur gänzlichen Unmöglichkeit des Schlingens vorhanden. Diese Art ist es auch, wo die Sonde über die materielle Ursache und Oertlichkeit der Stenose ganz genügende Aufschlüsse ertheilt. Unterstützt werden diese Wahrnehmungen durch die Auscultation, die durch Regurgitation von Luftblasen oder des Bissens selbst, durch abnormen Schlington, Verminderung der Durchmesser des Bissens, Variabilität der Erscheinungen und vernim-

derte Raschheit des Schlingacts den Grad und Sitz der Stenose noch näher zu bestimmen vermag.

Da alles Uebrige, was über diese Art im Allgemeinen auseinanderzusetzen wäre, wie Verlauf, Ausgang, Therapie etc. vom anatomischen Charakter der Läsion abhängt, und dieser den verschiedenen Unterarten verschieden zu Grunde liegt, so wollen wir diese sofort in das Bereich unserer Betrachtung ziehen.

a) Stenosis intranea bedingt durch fremde Körper.

Begriff. Wir verstehen unter den fremden Körpern, welche die in Rede stehenden Verengerungen bilden, solche, die durch Schlingen in den Oesophagus gelangen, und aus dem Lumen desselben nicht durch die eigene musculöse Kraft des Organs entfernt werden können, und schliessen somit jene fremden Körper aus, die wie Neubildungen aus den Choanen, dem Pharynx und dem Kehlkopfe in die Speiseröhre hineinragen, und die wir an einem andern Orte abhandeln wollen.

Ursachen. Diese sind theils disponirende, theils äussere. Zu jenen rechne ich nervöse wie nutritive Störungen, die schon sonst das Schlingen energielos machen, und so das Steckenbleiben selbst gewöhnlicher Bissen begünstigen. So bei paralytischer Schwäche oder grossen Ausdehnungen des Oesophagus, so beispielsweise bei musculöser Atrophie. So ist, um eines eclatanten Falles zu erwähnen, eine Beobachtung aufgezeichnet, wo eine Frau, die auf ähnliche Weise litt, zu jeder Mahlzeit sich stets mit einem Schlundstosser bewaffnen musste, um die etwa nicht vorwärts wollenden Bissen hinabzustossen, was, horribile dictu, 18 volle Jahre dauerte. Weniger eclatante Fälle kommen häufiger vor. So sind Menschen, die an verbreiteter Zahncaries leiden, gar sehr zum Steckenbleiben der Bissen disponirt. Personen, die an sackförmiger Ausbuchtung oder an Divertikeln leiden, tragen oft sehr lange fremde Körper im Oesophagus mit sich herum. — Zu den äusseren Ursachen rechne ich das Verschlingen von Körpern, die entweder durch ihre Grösse und Festigkeit nicht weiter befördert werden können, wie grosse, zähe, nicht genug zerkaute Fleischstücke, oder von solchen, die ihrer Form und Härte wegen dem Lumen des Oesophagus sich nicht anzupassen vermögen, wie Münzen, oder selbst Gabeln, Löffel, Schwämme, die von Jongleurs oder Wahnsinnigen verschlungen werden, oder endlich von solchen Körpern, die durch ihre Ecken und Spitzen in die Oesophaguswände sich einbohren, so Knochenstückchen, Gräten, Nadeln.

Was die Oertlichkeit betrifft, wo die fremden Körper am ersten angehalten werden, so ist es der enge Eingang der Speiseröhre in der Ebene des Ringknorpels für die grossen voluminösen Bissen. Es dürfte wohl kaum geschehen, dass Bissen, die diese Enge passirten, noch sonst wo ihrer Grösse wegen aufgehalten werden sollten. Was manche Chirurgen von einer Enge in der Gegend der Cardia sprechen, ist eine

übertriebene Anschauung und rührt aus einer Zeit her, wo man in dieser Region sich einen Sphincter dachte, von welchem thatsächlich nicht eine Spur vorhanden ist.

Körper aber mit glatter Oberfläche, ob sie auch voluminös sind, z. B. Münzen, polirte Steine etc. schlüpfen durch die erste Enge leichter durch und sind dann allenthalben zu finden.

Kleine, leichte, stechende Körper bleiben häufig schon oben in der schiffförmigen Grube des Pharynx und im Anfange der Speiseröhre stecken. Nichtsdestoweniger findet man sie aber auch gar nicht selten überall in den Wänden des Oesophagus eingestochen.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist nicht selten äusserst acut, wenn der umfangreiche Bissen gleich am Eingange des Isthmus stecken bleibt und die Glottis verschliesst. Der Mensch stirbt da manchmal, bevor man Zeit hatte ihm zu Hilfe zu kommen. Bleibt aber der Bissen im Innern des Isthmus festsitzen, dann ist der Verlauf nicht mehr so leicht tödtlich, er ist aber immer noch gefahrdrohend und acut genug. So wie der Körper an der bezeichneten Stelle stecken geblieben, entsteht augenblicklich, wie Begin diesen Zustand treffend und drastisch schildert, ein Gefühl von Zusammenschnürung oder Erstickung, von Druck oder Stechen. Es entstehen sogleich heftige, convulsivische, fast verzweifelte Anstrengungen zum Erbrechen, zum Husten, um ihn wieder herauszustossen; ferner beschwerliches Athemholen, Röthe und Anschwellung des Gesichtes, des Halses und der oberflächlichen Venen dieser Theile, die Augen scheinen aus ihren Höhlen zu treten und thränen stark. Diese Symptome lassen endlich nach, sowie der fremde Körper frei wird, und in den Mund heraufkommt oder der Krampf nachlässt. Erstickung ist aber, sobald der Bissen innerhalb des Isthmus sich befindet, so gefahrdrohend es auch aussieht, nicht mehr leicht zu besorgen. Ist aber der Körper unterhalb des Isthmus stecken geblieben, dann ist blos ein mehr oder weniger lebhafter oder dumpfer Schmerz und bedeutende Schlingbeschwerde. Aber, wie gesagt, die Fälle, wo umfangreiche Bissen unterhalb des Isthmus sitzen bleiben, sind selten genug und hilft sich der Oesophagus selbst durch Regurgitiren oder Hinabdrücken des Bissens sich zu befreien, oder gelingt es leicht der Kunsthilfe den Bissen zu entfernen.

Anders verhält es sich, wo kleine, stechende Körper sich eingestochen haben; hier sind die Ausgänge mannigfaltig: 1. Der Körper bleibt längere Zeit im Oesophagus stecken, ohne sehr zu incommodiren und wird nach unbestimmter Zeit gewöhnlich durch Erbrechen seltener per anum ausgestossen. Die Toleranz des Oesophagus gegen den fremden Körper grenzt ans Unglaubliche, und es sind constatirte Beobachtungen verzeichnet, wo diese eckigen Körper erst nach 2 Tagen, 5 Tagen, 2 Monaten, 10 Monaten, 2 Jahren ja nach 14 Jahren ausgestossen wurden

und Heilung herbeigeführt wurde. Ich citire zu meiner Rechtfertigung für den letzten schwer glaublichen Fall das Journal général de médecin, article Sedillot. — 2. Wo es sich um Nähnadeln oder Stecknadeln handelt, so sind die unschädlichen, abenteuerlichen Fahrten derselben bekannt. Ohne einen Abscess oder sonstige Läsion zurückzulassen, durchstechen sie die Speiseröhrenwände, um an den verschiedensten Stellen des Körpers zum Vorschein zu gelangen. Aehnliches erzählt man sich von verschlungenen Aehren und Grannen. Seit Ambrosius Paré bis in die neueste Zeit sind zahlreiche Fälle bekannt worden, wo dergleichen Grannen nicht gar lange, nachdem sie verschlungen wurden, durch Abscesse an der Oberfläche der Brust oder des Rückens zum Vorschein kamen. — 3. Weit gefährlicher wird es bei den übrigen eckigen Körpern, die durch den Reiz ihrer Anwesenheit nicht selten periösophageale Abscesse hervorrufen, häufiger noch Ulcerationen im Innern des Oesophagus und Communicationen mit benachbarten Organen bewirken; im ersteren Falle ereignet es sich gar leicht, dass eben durch die Ulceration die Körper gelockert werden und dann leicht entweichen. Auch sind Beobachtungen bekannt, wo fremde eckige Körper Verwundungen der Carotis, der Subclavia, am häufigsten der Aorta, sogar der Lungenarterie, der Vena cava descendens, ja der Vena hemiazygos und dadurch tödtliche Hämorrhagien hervorriefen. Ebenso bewirken sie Durchbohrungen und Ergüsse ins Mediastinum, in die Pleurahöhlen, in die Trachea und einmal wurden sogar die falschen Zähne des unglücklichen Eigenthümers in seinem entzündeten Pericardium aufgefunden. — 4. Glücklicher laufen die Fälle ab, wo die Durchbohrungen am Halstheile stattfinden und der fremde Körper in das subfasciale und subcutane Bindegewebe am Halse gelangt. Obwohl auch hier der Tod nicht selten eintritt, so sind doch auch Fälle von gründlichen Heilungen verzeichnet, und Fälle, wo wenig bedeutende Oesophagusfisteln zurückbleiben, die im Laufe der Zeit zu heilen der Kunst gar nicht selten gelingt. — 5. Das Auffinden von Gräten und kleinen Knochensplittern mitten in Krebsneubildungen des Oesophagus deuten offenbar darauf hin, dass diese fremden Körper, da wo sie auf die im Organismus vorhandene Diathese aufstossen, der Exsudation, die sie veranlassen, den Charakter jener Diathese aufprägen. Interessant ist die Beobachtung, wo dieses Ereigniss bei einem Gewohnheitstrinker stattfand.

Diagnose. Das Ereigniss tritt so auffallend und so plötzlich auf und mit so hervorragend bedeutenden subjectiven Erscheinungen, dass über die Diagnose an sich keine Schwierigkeit stattfinden kann. Bei Kindern indessen und Geisteskranken ist oft die Ursache ihrer Lamentationen nicht gleich zu entdecken. Auch über die Oertlichkeit des Leidens wird man nicht lange in Dunkelheit bleiben dürfen. Man lässt vor Allem den Mund des Kranken weit öffnen, die Zunge möglichst

hervorstrecken, drückt mit einem Spatel die Zungenwurzel recht herab, und überzeugt sich so, ob ein Bissen im Pharynx oder selbst am Eingange des Isthmus und des Larynx festgehalten wird, oder ob feine stechende Körper im Velum, dessen Vertiefungen, ob in dem Pharynx und in der kahnförmigen Grube neben dem Kehlkopfe sich eingebohrt haben. Ist da Nichts durch das Auge und Nichts durch die Sonde entdeckt worden, dann muss der Oesophagus seiner ganzen Länge nach bis über die Cardia hinaus mit der Sonde durchforscht werden, die über die Oertlichkeit, Grösse, Form und Consistenz des fremden Körpers hinreichenden Aufschluss zu geben vermag. Blos ganz kleine stechende Splitter und Gräten werden oft lange vergebens gesucht. Unterstützt wird die Sondirung durch die Auscultation, die selbst bei ganz kleinen Körpern durch die Sensation des Ruckes, durch die beginnende Stelle der Regurgitation, durch abnorme Schlinggeräusche und die Formation des Bissens unterhalb des steckengebliebenen Körpers hinreichenden Aufschluss zu geben im Stande ist. Ist nämlich der Bissen sehr voluminös so ist unterhalb desselben gar kein Schlington wahrzunehmen. Im Falle er aber die Speiseröhre nicht ganz ausfüllt, so dass eine kleine Rinne zwischen ihnen bleibt, dann nehmen die Durchmesser einer jetzt neuerdings verschlungenen Mundvoll Flüssigkeit unterhalb des geschlungenen und steckengebliebenen Körpers am Querdurchmesser sehr beträchtlich ab, so dass er kaum mehr die Dimensionen eines Ganskiels hat. Der vereinten aufmerksamen Untersuchung mittelst Sonde und Auscultation dürfte es so gelingen selbst ganz kleine Splitter aufzufinden.

Therapie. Die sogleiche Entfernung des fremden Körpers ist hier die einzige und Hauptaction; es handelt sich nur um die Richtung, in welcher es zu geschehen hat. Ist der Körper noch immer in der Pharynxhöhle oder sonst wo oberhalb des Isthmus, dann ist über die Art der Entfernung kein Zweifel. Man versucht mit einer langen Zange oder am besten mit dem Zeigefinger den Körper zu fassen und auszuziehen. Hat aber der fremde Körper den Eingang des Oesophagus bereits überschritten, dann handelt es sich darum, ob er seines Volumens oder seiner Form wegen nicht vorwärts kann. Im ersten Falle ist es am natürlichsten ihn mittelst eines Schlundstossers in den Magen zu schieben, da nach abwärts keine enge Stelle mehr das Hinabgleiten bedeutend hindert, während dem Heraufbringen der Isthmus entgegensteht. Ist der Körper aber gar zu umfangreich oder zu hart, wie bedeutend grosse Münzen und jene Gegenstände, deren Verschlingen man für unmöglich halten sollte, was aber doch von Wahnsinnigen und Selbstmördern ausgeführt wurde, z. B. ganze Löffel, grosse Messer etc., da wird man an ein Hinabstossen in den Magen nicht denken dürfen. Ebenso wenig darf man spitzige Körper, die in die Oesophaguswand sich eingebohrt haben, abwärts stossen wollen, da man Gefahr läuft diese Wand zu

durchbohren. Hier ist es natürlich angezeigt diese Körperchen durch den Mund zu entfernen. Man versucht zu diesem Ende Brechmittel, die aber selten Erfolg haben. Hier sind die bekannten Werkzeuge und die Kunstgriffe angezeigt, die die Chirurgie lehrt, und deren ich an einer anderen Stelle erwähnen werde. Gelingt die Extraction nicht sogleich, so kann man einige Stunden, einige Tage warten, wo dann die entzündliche Exsudation in der Nähe des fremden Körpers die Oesophaguswandung erweicht, und das Entfernen so leichter gelingen lässt. Doch muss der Kranke die ganze Zeit über sehr sorgfältig überwacht werden, da es bei dem Eintreten gefahrdrohender Symptome mit dem Zuwarten ein Ende haben muss. Jedenfalls gehe man bei Anwendung der Werkzeuge mit grosser Vorsicht zu Werke; denn nicht immer wird die rohe Weise gelingen, zu welcher einmal Begin gegen seinen Willen hingerissen wurde. In einem Falle nämlich dieser Art, der bei einem Soldaten vorkam, dem Begin ein im untern Theile des Halses steckengebliebenes Knochenstück mittelst eines Stäbchens, dessen vorderes Ende mit einer rückwärts spitzwinkelig umgebogenen silbernen Platte versehen war, herausheben wollte, ergriff derselbe mit seinen beiden Händen die des Operateurs, nachdem sie das Knochenstück erfasst hatte, und half dadurch mit einer furchtbaren den Chirurgen in Schrecken versetzenden Kraft und Gewalt den fremden Körper, den er schon seit 8 Tagen mit sich herumtrug, und der in der Wandung des Oesophagus stark eingeklemmt war, herausziehen. Fast unmittelbar nach dieser schwierigen Operation war der Kranke zur Verwunderung Aller vollkommen wieder hergestellt.

Wenn es aber der Kunst durchaus nicht gelingen will, den Körper nach oben oder unten zu entfernen, dann überlasse man sich ja nicht der durch einige seltsame Thatsachen, wo Körper längere Zeit im Oesophagus verweilten, und dann auf irgend eine Weise ohne Nachtheil entfernt wurden, erregten Hoffnung, um die Hand ruhig in den Schooss zu legen, da hier gewöhnlich nur der Tod und im besten Falle monate- und jahrelanges Siechthum bevorsteht. Man greife ohne Weiteres zur Oesophagotomie, einer Operation, die mit Sachkenntniss durchgeführt an und für sich nicht viel grössere Gefahren mit sich bringt als die Tracheotomie. Lange Jahre war diese letztere Operation unter den französischen Aerzten eine sehr gebräuchliche, ehe sich die deutschen Chirurgen recht an sie heranwagten. Ebenso geht es mit der Oesophagotomie. Während Begin schon vor 1833 zweimal hintereinander die Operation mit dem glücklichsten Erfolge an Lebenden übte, einmal sogar da, wo der fremde Körper im Brusttheile des Oesophagus im Niveau der Verbindungsstelle des Manubrium sterni mit dessen Körper sass, — ich sage, während Begin schon damals diese Operation lehrte und auf das wenig Gefährliche derselben hinwies, — während sie seitdem mehrmals auch von englischen und amerikanischen Aerzten geübt wurde,

wichen ihr die deutschen Chirurgen noch möglichst aus, und blieben bei uns solche Kranke mehrmals sich selbst überlassen.

Noch auf einen Umstand finde ich für nöthig Ihre Aufmerksamkeit zu richten, auf den Umstand nämlich, dass man manchmal in die Lage kömmt, noch vor allen weitläufigen Versuchen zur Entfernung des fremden Körpers die Tracheotomie zu vollziehen, um der Gefahr der Erstickung zu begegnen. Hier kann Folgendes als Regel gelten. Deckt der fremde Körper den Eingang des Isthmus oesophagi und die Glottis, dann kann man sich zur Extraction keine Zeit lassen; gelingt diese nicht sogleich, so muss man vor Allem der Luft den Weg bahnen. Hat aber der fremde Körper den Isthmus überschritten, dann ist die Erstickung, so sehr es den Anschein haben mag, kaum mehr zu fürchten, und man kann sich zur Entfernung desselben schon mehr Zeit lassen. Die Auscultation des Kehlkopfes, ob er für die Luft durchgängig ist oder nicht, muss hier Aufschluss geben.

b) Stenosis intranea bedingt durch Narbenbildung.

Ursachen. Die Narbenstenose, diese bekannteste und bestbeobachtetste aller Stenosen, entsteht nach Ulceration der Wandungen des Oesophagus durch das an der Stelle des Substanzdefectes gesetzte neue Narbengewebe. Was also immer Ulceration zu erzeugen vermag, kann die Ursache zu dieser Form der Verengerung abgeben. Daher 1. die Aetzungen der innern Membran durch Verschlingen corrosiver Substanzen, nämlich der concentrirten Säuren und der vielen unter verschiedenen Namen vorkommenden alkalischen Lösungen. Diese Ursache ist die häufigst vorkommende, und hat die Stenose mit unausbleiblicher Sicherheit zur Folge. Personen, die daher der Gefahr der ersten acuten Erkrankung entrinnen, können mit grosser Sicherheit nach Wochen und Monaten, ja selbst nach Jahren als dieser Stenose anheimfallend angesehen werden. — 2. Ulcerationen durch Verwundungen oder längeres Verweilen fremder Körper entstanden, werden eben auch Veranlassungen der Narbenverengerung. — 3. Weniger bekannt ist es, dass die während des Verlaufes der Variolen im Oesophagus gebildeten Pusteln durch die eingetretene Ulceration und Vernarbung tödtliche Stenose zu erzeugen vermögen. Es sind davon nur wenige Fälle bekannt worden, und ich erlaube mir einen Fall von Lanzoni (Ephemerid. natur. curiosae, decas II, anni 9. p. 80) zu citiren: „Cum anno 1686 variolae multum hic Ferrariae grassarentur, id mihi observatu dignum accidit, quod filiolo cuidam oesophagus a variolis ita coaluerit, ut denegato cibi et potus per illum transit misero puero fame et siti miserrime non sine magno luctu parentum pereundum fuerit.“ Was aber die Sache zu verdächtigen scheint, ist das trotz der so häufigen Variolenepidemien früherer Jahrhunderte doch so höchst selten aufgezeichnete Vorkommen dieser Veranlassung

der Stenose. Indessen sind die wenigen verzeichneten Fälle von grösster Glaubwürdigkeit und lässt sich das seltene Vorkommen derselben dadurch erklären, dass selbst die Hautpusteln nur durch Kratzen, Reiben und Decubitus zur Ulceration Veranlassung geben, Ursachen, die im Oesophagus nicht vorkommen können. Auch sind bekanntlich die Variolenpusteln der Schleimhäute nicht so vollständig entwickelt, sie gehen häufig abortiv zu Grunde. Wenn übrigens in früheren Jahrhunderten, wo die meisten Menschen die Variolen überstehen mussten, und man gar nicht daran dachte, dass und in welcher Ausdehnung die Pusteln auch im Innern des Oesophagus zum Vorschein kommen können, wenn da zu jener Zeit Jemand mit Stenose des Oesophagus behaftet einem Arzte sich präsentirte, so wird dieser kaum daran gedacht haben, dass die vor einigen Jahren überstandenen Blattern die Schuld der jetzigen Stenose tragen. Ich glaube, es dürfte wenige Aerzte geben, die auch heute bei der Erforschung der Stenose der Speiseröhre an überstandene Variolen denken würden. Aehnlich verhält es sich ja auch bei den Ulcerationen in Folge des Gebrauches des Brechweinsteins. Lenner hat einmal bei der Section eines an Pneumonie Verstorbenen, der während seiner Krankheit mit grossen Gaben des Tartarus emeticus behandelt worden war, die innere Membran der Speiseröhre mit Ecthymapusteln bedeckt gefunden, und zwar sowohl am obern wie untern Ende derselben. Aehnliches beobachtete auch Rokitansky. Sind denn nun diese wenigen Beobachtungen jedem Arzte so geläufig, dass, wenn sich ein Kranker wegen Stenose der Speiseröhre ihm vorstellt, er nach einer überstandenen Pneumonie und der während derselben angewendeten Mittel sich ängstlich erkundigen würde, und wer bürgt dafür, dass zur Zeit als der Contrastimulus en vogue war, nicht solche Stenosen vorgekommen sein dürften. An Fällen hat es vielleicht und noch weniger zur Zeit der Variolenpidemien gemangelt, aber es fehlte die Beobachtung, und diese fehlte, weil man merkwürdiger Weise für die Krankheit des Oesophagus nicht das rechte Interesse zu haben schien. — 4. Dass diphtheritische Ulcerationen den Oesophagus zu stenosiren vermögen, ist auch erst in neuerer Zeit durch einige von Gerdon und Trousseau gemachte Beobachtungen bekannt worden, und möchte auch diese Ursache für die Zukunft den Aerzten vorschweben. — 5. Ob auch syphilitische Ulcerationen die Narbenstenose herbeizuführen vermögen, ist noch nicht über allen Zweifel sichergestellt. Die glücklichen Heilungen, welche Haller und Rugsch bei constatirten syphilitischen Stenosen durch Quecksilbergebrauch bewirkt haben, lassen es immer zweifelhaft, welcher Art die Stenose war, und fast scheint da nur einfache Ulceration oder circumscripte Exsudation stattgefunden zu haben, da nicht abzusehen wäre, wie durch den Gebrauch der Antisyphilitica die Spannung des Narbengewebes beseitigt werden konnte. Mehr Aufschluss könnte man sich von

den Beobachtungen West's versprechen, des Wundarztes am Hospitale der Königin zu Birmingham, der sie in seinen Memoiren über die syphilitischen Verengerungen des Oesophagus veröffentlichte, (Dublin quarterly Journal, Feberheft 1860). Aber sie sind nicht präcis und nicht beweisend genug. So fand man allerdings bei einer Frau die Speiseröhre in der Ausdehnung von 4 Zoll bedeutend verdickt mit eingestreuten narbenähnlichen Flecken; ebenso fand man die bandartigen Verlängerungen, wie man sie in der Urethra zu finden pflegt. Die Narbenstenose wäre also hier erwiesen; dass sie aber syphilitischer Natur gewesen sei beweist West nur damit, dass diese Frau niemals zuvor eine ätzende Flüssigkeit verschlungen habe, der diese Narben zugeschrieben werden könnten. Ebenso geht es mit den andern Beobachtungen; die syphilitische Natur derselben ist nach Behier, der diesen Beobachtungen grosse Aufmerksamkeit schenkte, nirgends über jeden Zweifel sichergestellt. So ist die syphilitische Narbenstenose noch immer eine offene Frage, und werden noch fernere Beobachtungen abzuwarten sein. — 6. Verwundungen der Speiseröhre mit scharfen Werkzeugen scheinen ihre Stenose nicht herbeizuführen, da meines Wissens keine einzige Beobachtung vorliegt, wo nach geheilten in selbstmörderischer Absicht beigebrachten oft nicht unbeträchtlichen Verletzungen des Organs eine Verengerung nachträglich vorgekommen wäre, ebenso wenig als nach einer durch die Kunst geübten Oesophagotomie.

Anatomischer Charakter. Die Narbe im Oesophagus, sei sie auf welche Weise immer herbeigeführt, ist durch deutliche Merkmale charakterisirt. Die Schleimhaut ist an dieser Stelle blass, hart, rautenförmig, und hat als Unterlage hypertrophirtes, halbdurchsichtiges Bindegewebe, das dem speckigen Gewebe des Krebses ganz ähnlich ist, ohne dass es aber mehr als die äussere Aehnlichkeit mit demselben gemeinschaftlich hätte. Dieses nämliche Narbengewebe kommt, wie gesagt, nach allen Ulcerationen vor, und selbst nach den experimentell durch Ligatur des Oesophagus herbeigeführten Verwachsungen. Durch dieses Gewebe unterscheidet sich diese Form der Stenose deutlich von den Verdichtungen der Membranen, die als Folge umschriebener Exsudation gleichfalls häufig nach dem Verschlingen corrosiver Substanzen zurückbleiben aber eine bessere Prognose gestatten. Aehnliches Gewebe springt auch im Innern des Oesophagus deutlich in Form von Klappen vor, oder bilden sich bandförmige Verlängerungen, die die Wände mit einander verbinden. Manchmal ist streckenweise das Innere der Speiseröhre durch ein derartiges kurzes Gewebe fest mit einander verwachsen. Dass diese Narben entweder für sich allein bestehen, oder mitten im verdichteten Gewebe sitzen, — dass sie sich mit Ulcerationen combiniren können, — dass in diesem Gewebe später auch Wucherungen und maligne Neubildungen auftreten können, finde ich hervorzuheben nicht für unnöthig.

Was die Erweiterungen und Ausbuchtungen betrifft, die nach allgemeiner Annahme oberhalb jeder Stenose sich consecutiv ausbilden, so hat Behier aus einem Resumé zahlreicher Beobachtungen nachgewiesen, dass sie bei Narbenstenosen nur ganz ausnahmsweise vorkommen, der Regel nach aber hier gänzlich fehlen. Um einen Erklärungsgrund für diese Thatsache wäre man wirklich verlegen.

Was die Oertlichkeit betrifft, an welcher die Narbenstenosen ihren Sitz wählen, so bestätigt dasselbe Resumé ein schon von Andral und Hunter aufgestelltes Gesetz. Der erstere sagt nämlich im Allgemeinen von allen membranösen Kanälen, dass ihre Krankheiten bei weitem mehr ihre Communicationsöffnungen als die andern Partien des Innern zu ihrer Localisirung wählen, und Hunter hat in specieller Beziehung auf den Oesophagus erklärt, dass die obern und untern Partien desselben vorzugsweise von den Krankheiten dieses Kanals ergriffen werden. In Bezug nun auf die Narbenstrictur hat sich die Thatsache derart bestätigt, dass man füglich behaupten kann, dass in jenen Fällen, wo nur Eine Verengerung vorkommt, diese am liebsten und gewöhnlichsten ihren Sitz in der Nähe der Cardia hat, dass dagegen da, wo zwei Stenosen vorhanden sind, die eine am oberen Ende die andere am unteren aufgefunden wird. Auch hier wäre es vergeblich auch nur den mindesten Anhaltspunkt für eine Erklärung aufzufinden. Man muss bis auf Weiteres sich einfach begnügen die Thatsache zu registriren.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist nur selten acut, und zwar nur dann, wenn nach der Vergiftung mit ätzenden Substanzen bald nach der sofort erfolgenden Entzündung die Wände des Oesophagus derart verwachsen, dass, wie leider Beispiele vorliegen, nicht die geringste Menge Nahrungsmittel den Kanal mehr passiren kann. In der Regel ist aber der Verlauf ein höchst chronischer und gleicht dem oberflächlichen Anscheine nach dem Verlauf der übrigen Stenosen. Die Dysphagie nämlich, das Symptom, das fast ausschliesslich den ganzen Krankheitsgang beherrscht, stellt sich nach Wochen, Monaten, ja selbst erst nach Jahren nach dem Anscheine nach völlig geheilter Entzündung in der Form einer leichten Beschwerde beim Schlingen ein. Nach und nach müssen die Bissen lange zerkaut und ängstlich mit Speichel durchmischt werden, ehe man sie zu schlingen versucht. Später wird das Schlingen fester Substanzen ganz unmöglich, sie werden unter mehr weniger heftigen subjectiven Erscheinungen regurgitirt. Nur Flüssiges zu schlingen wird noch möglich, bis endlich auch dieser letzte Trost verschwindet und jedes Schlingen eingestellt werden muss. Dieser Verlauf, der wie gesagt allen chronischen Stenosen gemeinschaftlich zu sein scheint, hat bei der Narbenstenose das Eigenthümliche, dass die Dysphagie ganz stufenweise und Schritt vor Schritt langsam aber sicher und gleichmässig vorschreitet, bis sie die letzte Schlinge um ihr Opfer zieht. Während bei den übrigen

Stenosen einerseits wochenlange Remissionen intercurriren, ja beinahe Intermissionen eintreten, so dass der Kranke an eingetretene Heilung glaubt, — andererseits wieder plötzlich die Krankheit überwältigende Fortschritte macht, ist bei der Narbenstenose der regelmässige graduelle Gang unverkennbar; die Remissionen dauern nur wenige Tage und hängen von dem momentanen Nachlasse des hinzugetretenen Krampfes der Muscularis ab, und die Exacebation hält ein regelmässiges Vorwärtsschreiten ein. Es liegt dies im Charakter des retractilen Narbengewebes, das progressiv im Laufe der Zeit an Energie und Constriction gewinnt.

Der Ausgang ist da, wo die Krankheit sich selbst überlassen bleibt, immer ungünstig und tödtlich, und zwar durch stets sich steigernde Zusammenschnürung. Hat diese einmal den Grad erreicht, dass nicht mehr als der Kiel einer Gansfeder die Verengerung passiren kann, dann ist vom Schlingen keine Rede mehr, da die Empfindlichkeit der Membran mit der Constriction nicht abnimmt, und bei jedem Schlingact der hinzugetretene Krampf der circulären Fasern den Durchgang völlig versperrt. — Ein anderer Ausgang ist der in Ulceration, wo dann, wenn diese die Narbe selber trifft, eine scheinbare Besserung einzutreten scheint; gewöhnlich aber findet diese Ulceration auf eine gleichfalls nicht genügend zu erklärende Weise unterhalb der Stenose an einer gesunden Stelle statt, was dann den lethalen Ausgang nur beschleunigt.

Symptome und Diagnose. In den Symptomen selbst liegt Nichts, was für die Narbenstenose charakteristisch Differirendes böte. Schmerz ist beim Schlingen ebensowenig als spontan vorhanden; wo er wahrgenommen wird, gehört er der Ulceration an. Auch die Dysphagie und die Auscultation bieten nichts Unterscheidendes, und mit der Sonde lassen sich wohl Klappen und bandartige Verlängerungen erkennen, aber das flache Narbengewebe wird durch die Sonde kaum erkannt werden können.

Indessen gibt es doch Complexe bestimmter Merkmale, die diese Art der Stenose kaum verkennen lassen. 1. Wir haben soeben auseinandergesetzt, dass eigentlich der Narbenstenose allein das graduelle regelmässige Vorwärtsschreiten eigenthümlich ist; diese Art der Stenose durch eine gewisse Zeit beobachtet ist daher kaum zu verkennen. 2. Das Fehlen der Erweiterung oberhalb der Stenose, wodurch es geschieht, dass die geschlungenen Speisen sofort, ohne lange im Oesophagus zu verweilen, regurgitirt werden, lässt diese Art der Stenose leicht erkennen. 3. Vor Allem ist der Umstand charakterisirend, dass dieser Stenose vor Wochen, Monaten oder noch längerer Zeit ein acutes Leiden des Oesophagus, sei es durch Verschlingen heisser oder ätzender Flüssigkeiten oder fremder Körper vorhergegangen ist und dass zwischen dem damaligen und dem jetzigen Zustande des Leidens ein Intervall ziemlichen Wohlbefindens vorhanden war. — 4. Charakteristisch ist auch die

Thatsache, dass es gerade diese Stenose ist, die der mechanischen Dilatation am meisten zugänglich ist und ihr stets auf längere Zeit weicht. Die bedeutende Elasticität, die dem retractilen Gewebe innewohnt, und es so verhängnissvoll macht, bedingt nämlich auch eine grosse Extensibilität desselben durch einen mechanischen Einfluss. Auf angewandte chirurgische Dilatationsmittel weicht daher die Stenose recht bald und auf längere Zeit, — kehrt aber leider nach dieser Zeit ebenso mit Bestimmtheit zurück.

Gelegenheitlich der Auseinandersetzung der Stenosen durch Neubildungen wird sich übrigens die Gelegenheit bieten, die Differentialdiagnose sämmtlicher ähnlicher Stenosen ausführlicher und schärfer festzustellen.

Diese Reihe von Thatsachen bildet aber schon jetzt den Rahmen, innerhalb dessen das Bild der Narbenstenose charakteristisch und unverkennbar gezeichnet ist, so dass es von diesem Gesichtspunkte betrachtet kaum mit einer andern Art verwechselt werden dürfte.

Die Prognose ist bereits ziemlich angedeutet. Sie ist insofern günstig, als sie den angewandten chirurgischen Angriffen nicht lange widersteht. Die Heilung der Narbenstenose ist daher diejenige, die noch am meisten gelingt. Sie ist aber doch insofern ungünstig zu nennen, als die scheinbar gelungene Herstellung der Function der Speiseröhre nicht von Dauer ist. Es wird wenige einsichtsvolle und gewissenhafte Aerzte geben, die über eine gelungene noch so gründlich scheinende Heilung sich so recht von Herzen freuen werden, weil sie wissen, dass nach einer unbestimmten Zeit mit grösster Wahrscheinlichkeit ein Rückfall zu erwarten steht.

Die Therapie fällt rein in das Gebiet der Chirurgie, und ist es Aufgabe der letztern durch Dilatationen mannigfacher Art die Retractilität des Gewebes zu besiegen. Ich verweise daher auf den der chirurgischen Therapie gewidmeten Abschnitt.

c) Stenos. intran. bedingt durch Verhärtung der Oesophaguswände.

Begriff. Ich verstehe unter dieser Form der Stenose jene, die durch knorplichte und knöcherne Umwandlung der Textur des Oesophagus bedingt ist, wodurch jene einfachen Verdichtungen der Gewebe ausgeschlossen werden, die der umschriebenen Exsudation ihre Entstehung verdanken. Ich werde den für die in Frage stehende Form bezeichnenderen Ausdruck Sclerose gebrauchen.

In dem brachliegenden Gebiete der Oesophaguskrankheiten gehört die Stenose durch Gewebsverhärtung zu den klinisch am wenigsten durchforschten. Alles ist da lückenhaft. Das überlieferte Materiale ist auf eine unbedeutende Anzahl von Fällen beschränkt, diese selbst sind nicht

genügend beobachtet, die Entstehungsweise und der Gang der Krankheit nicht hinreichend erforscht, und die Berichte selbst sind ungenau, verworren und undeutlich. Schuld an dieser Verwirrung trägt der Umstand, dass die meisten Schriftsteller die einfachen Verdichtungen mit dieser Sclerose zusammengeworfen, und so in jeder Beziehung die Confusion begünstigt haben. Möge dies die Mängel entschuldigen, die auch dieser Abhandlung unzertrennlich anhängen werden, und die wenigstens das Verdienst haben soll, dasjenige mit Schärfe anzudeuten, was der künftigen Forschung noch vorbehalten bleiben muss.

Ursachen. In einer ziemlichen Zahl von Beobachtungen sind es grosse Alkoholconsumenten und Trunkenbolde überhaupt, die dieser Stenose anheimfallen. In einer andern Reihe von Fällen liess sich Tuberculose theils der Lungen theils der Bronchialdrüsen als Ursache ermitteln. — Wenn man die Syphilis von mancher Seite beschuldigt hat, so ist dies wohl meistens der Verwechslung mit der einfachen Verdichtung zuzuschreiben.

Anatomischer Charakter. Die Umwandlung des Gewebes in vollkommene echte Knorpelsubstanz, deren partielle Umwandlung in knochenharte Substanz, (ob in wirkliches Knochengewebe?) in einem Falle von Morgagni bewiesen ist, bildet die Grundlage dieser Sclerose. In den gewöhnlichen Fällen betrifft diese Verhärtung blos eine kleine Stelle der Speiseröhre, ist aber dann ringförmig. Die Stenose wird in solchen Fällen so bedeutend, dass kaum ein Strohhalm durchgeführt werden kann. Nicht selten nimmt aber die Verhärtung der Länge nach einen grossen Theil ja den grössten Theil des Oesophagus ein. In diesem Falle ist aber trotzdem, auch ringsum die Wandung in der ganzen Continuität eingenommen hat, doch nicht immer Stenose vorhanden, — manchmal ist sogar nicht die geringste Dysphagie wahrzunehmen.

Zur Erklärung dieser Thatsache muss ich zuvor bemerken, dass der Process der knorpligen Verhärtung immer nur von der fibrösen und musculösen Partie der Oesophaguswand ausgeht, da nur das fibröse Gewebe zur knorpligen Degeneration hinneigt, während die Schleimmembran nach Exsudationen sich wohl auch sehr verdichten, aber kaum in unserer Bedeutung sclerosiren dürfte. In einem Falle von Graves, den ich bald ausführlich anführen werde, hat man deutlich die knorpligen Depots nur in der Muskelpartie erkannt. Auch Andral (anat. pathol. t. I.) bemerkt ausdrücklich von dem Falle, den er beobachtet hat, dass die knorplige Substanz unterhalb der Schleimhaut sich bildete, und mit dem submucösen hypertrophirten Bindegewebe daselbst nach und nach verschmolz. Dies vorausgesetzt und um den physio-pathologischen Vorgang besser zu begreifen, der sich widersprechend bald zur Stenose bald zur Dilatation führt, erlaube ich mir folgende drei Beobachtungen, die beinahe entgegengesetzte Resultate aufweisen, zu analysiren.

Den ersten Fall citirt Moudière nach Gyser. Er betrifft einen Mann von 50 Jahren, der von Jugend auf starken Getränken ergeben war. Im 35. Jahre beklagte er sich über einen heftigen Schmerz in der Präcordialgegend und leichte Behinderung bei der Deglutition, die aber kurz vor dem Tode so rasche Fortschritte machte, dass bald nur Flüssigkeiten durch die Speiseröhre gehen konnten. So kam er ins Spital, wo er bald an Inanition starb. — Bei der Section fand man ungefähr in der Mitte der Speiseröhre einen knorpligen Ring, der sie derart verengerte, dass kaum eine kleine Sonde mehr durchkonnte. Nebstdem war die Speiseröhre in der Gegend der Bifurcation der Trachea mit 2 harten hypertrophirten Lymphdrüsen verwachsen.

Den zweiten Fall berichtet Graves (Clinique méd. t. II.). Ein Mann von 50 Jahren, der ein unmässiges Leben führte, und in Indien sich aufhielt, ohne doch jemals an Icterus oder an der Intermittens gelitten zu haben, bemerkt im Juli beim Schlingen ein wenig Schmerz im Epigastrium. Dieses Gefühl dauert fünf bis sechs Tage. Jetzt bleibt schon das geschlungene Brod im Niveau des Schwertfortsatzes sitzen, und wird dann nach einigen Secunden ohne Anstrengung zurückgeworfen. Die obere Bauchgegend wird durchaus schmerzhaft. Das Einbringen der Sonde erleichtert ihn, und macht es ihm möglich einige Nahrung zu sich zu nehmen. Bald aber tritt die frühere Dysphagie auf. Am 11. September zeigt sich ein heftiger Schmerz unter der rechten Brustwarze, zugleich Dyspnoë und Husten. Am 18. October stellt sich eine sehr reichliche Expectoration eines puriformen, stinkenden Stoffes ein. Unter der rechten Brustwarze, wo der Schmerz noch immer fortbesteht, hört man Gurgelgeräusch, cavernöse Respiration und Pectoriloquie. Am folgenden Tage tritt der Tod ein. — Drei und einen halben Zoll oberhalb der Cardia besteht eine anderthalb Zoll lange ringförmige Verengerung des Oesophagus, die noch eine Sonde von sechs Millimetern durchlässt. Die Schleimhaut ist gesund, blos die Schleimdrüsen sind etwas entwickelter. Innerhalb der Muskelhaut befindet sich aber eine unregelmässige Knorpelablagerung. Die rechte Lunge ist mit rohen Tuberkeln infiltrirt, und hat in der Gegend, die der rechten Brustwarze entspricht, eine oberflächliche und buchtige Caverne. Die linke Lunge ist gesund, während die rechte an der Spitze auch noch Kalkablagerungen zeigt, und mit der Brustwand durch feste Adhärenzen verwachsen ist. Magen und Gedärme sind gesund.

Von einem dritten Falle erzählt Morgagni (de sedibus morbor vol. III.). Er berichtet die Section eines Prinzen, dessen Speiseröhr knorplig, ja in der Gegend des Magens in der Ausdehnung von einen Zoll knöchern war. Dieser Prinz hatte sich während der letzten zwe Jahre seines Lebens täglich zwei Stunden nach der Mahlzeit erbrochen, aber niemals über eine Schlingbeschwerde sich beklagt.

Wir haben nun hier drei Beobachtungen derselben Form. Und doch war in der ersten die Stenose der Art, dass kaum eine kleine Sonde durchpassiren konnte, in der zweiten war es doch einer Sonde von sechs Millimetern möglich, und in der dritten war der Durchgang ganz unbehindert. Woher diese Differenz? In der Dichtigkeit und Unnachgiebigkeit der Oesophaguswandung konnte es nicht liegen, da gerade in dem Morgagni'schen Falle, wo ein Theil der cartilaginösen Substanz gar ossificirt war, das Schlingen vollkommen frei von Statten ging. — Ebenso wenig kann die Dysphagie von einer etwa gleichzeitigen Verdickung der Mucosa herrühren, da in den meisten Fällen, wo über diese Sclerose berichtet, und des Zustandes der Schleimhaut erwähnt wird, diese intact beobachtet wurde, wie der Befund auch ausdrücklich in dem Falle von Graves erwähnt. An einer etwa besonders verdickten Wandung und grösserem Durchmesser der cartilaginös verbildeten Substanz kann es gleichfalls nicht liegen, da dessen in keiner einzigen sämmtlicher vorliegenden Beobachtungen Erwähnung geschieht. Und bekanntlich findet man gerade bei sehr starken Durchmessern der sämmtlichen hypertrophirten Wandung nicht selten statt der Stenose Erweiterung der Speiseröhre.

Bei näherer Betrachtung ist es in unsern drei Fällen offenbar die Länge der Degeneration, die im verkehrten Verhältnisse zur Dysphagie steht. Im ersten Falle ist es ein kurzer, knorpliger Ring, der kaum eine schwache Sonde durchlässt, — im zweiten Falle, wo die Länge der sclerosirten Stelle $1^1/_2$ Zoll erreicht, ist die Stenose schon weniger beträchtlich, um im dritten Falle, wo die Degeneration den grössten Theil des Oesophagus einnimmt, gar nicht mehr vorhanden zu sein. Diese Thatsache liegt unzweifelhaft vor, wiewohl deren Deutung schwer scheint. Ich will die Erklärung derselben versuchen.

Es ist bereits bei einer andern Gelegenheit darauf aufmerksam gemacht worden, dass der Oesophagus nicht mit den andern Abtheilungen des Darmkanals in eine analoge Stellung zu bringen sei. Während bei diesen die Schleimmembran die Hauptgrundlage des Rohrs bildet, das Gerüst, dem die übrigen Membranen nur zu gewissen Zwecken angeheftet sind, ist es beim Oesophagus der aus einer Säule übereinander liegender Kreisfasern bestehende Muskel, der mit den an der äussern Seite anliegenden Längenfasern ein Muskelrohr von ziemlicher Stärke bildet, und dem die andern Membranen nur zu seinen Zwecken annectirt sind. Dieser Muskel sphincterähnlich zusammengestellt ist selbst im Zustande der Ruhe in energischer Contraction begriffen. Selbst der nicht schlingende und nicht fungirende Oesophagus ist ziemlich fest zusammengezogen, und ist es eigentlich nur die Muscularis, die dem Organ Form und Dimension gibt. Die Schleimmembran desselben ist aber schlaff und weit und sehr extensibel, und dieser überlassen würde der Oeso-

phagus ein weites schlaffes Rohr vorstellen. Bei Thieren ist diese Thatsache besonders deutlich ausgeprägt.

Da aber die Muskelfaser durch jede in ihrem Bereiche stattfindende Exsudation an Contractilität verliert, so ist es erklärlich, wie eine derartige nutritive Störung im Bereiche der Muscularis verbreitet die Energie der musculösen Contraction des Oesophagus herabsetzt, bis dieser endlich der Extension durch die geschlungenen Nahrungsmittel hingegeben ohne Widerstand in ein weites nachgiebiges Rohr umgestaltet wird.

Betrachtet man eine solche Exsudation in der Muscularis gleich in ihrem Beginne, und hat man Gelegenheit in sie einzuschneiden, so sieht man deutlich, wie die röthliche hypertrophirte Muskelfaser mit dem frisch exsudirten weisslichen Bindegewebe zu einer Substanz von gefächertem Aussehen verschmilzt. In diesem Zustande schon ist die musculöse Irritabilität im Schwinden begriffen, die mit fortschreitender Organisation des Exsudates gänzlich aufhört.

So lange nun die Exsudation nur einen schmalen Streifen betrifft, bleibt der Oesophagus noch immer ein strammer, zusammengezogener Muskel; die durch Exsudation energielos gewordene Kreisfaser bleibt gestützt durch die benachbarten normalen Kreisfasern im contrahirten Zustande und verhärtet in dieser Verfassung und dieser Dimension, und stellt so dem niedereilenden Bissen einen unnachgiebigen Widerstand, also eine Verengerung entgegen. Betrifft aber die Exsudation eine grosse Strecke der Muscularis, dann hört für diese ganze Strecke die irritable Energie auf, und der Oesophagus seiner schlaffen zur Extension hinneigenden Schleimmembran allein überlassen wird eher erweitert, das Lumen der Speiseröhre vergrössert sich, und dann tritt erst die völlige Sclerose ein. Hier ist dann von einer Verengerung natürlich keine Rede, ob auch die Muscularis verdickter als früher würde.

Doch darf der Umstand nicht unerwähnt gelassen werden, dass doch Fälle verzeichnet sind, wo mit der nutritiven Anomalie der Muscularis sich der Stelle entsprechend auch eine Exsudation in der Schleimmembran combinirte zugleich mit einer Hypertrophie des submucösen Bindegewebes. In diesen Fällen wird dann freilich das Lumen der Speiseröhre theils durch Verdichtung der Mucosa theils durch narbige Schrumpfung des hypertrophischen Gewebes verengert werden, und dann tritt beträchtliche Stenose auch dann ein, wo die Sclerosirung eine grosse Strecke des Oesophagus eingenommen hat.

Aber, wie gesagt, die Beobachtungen sind bis jetzt nicht genau genug, um daraus allgemeine Schlüsse ziehen zu dürfen, und muss in Hinkunft eine exacte klinische Forschung dem anatomischen Befunde vorhergehen, falls ein beachtenswerthes Resultat erzielt werden soll.

Eine andere Thatsache darf hier nicht übergangen werden, dass oberhalb der knorpligen Ringe stets eine tiefe sackförmige Ausbuchtung ringsherum sich ausbildet, tiefer und umfangreicher als man sie bei andern Stenosen anzutreffen pflegt. Diese örtliche Ectasie ist manchmal derart, dass sie von den niedergeschlungenen Speisen angefüllt und ausgedehnt wird, so dass sie eben dadurch die Verengerung unterhalb noch mehr zusammendrückt und ganz und gar undurchgängig macht.

Ich fürchte beinahe Ihre Geduld zu ermüden, wenn ich für die in der Beobachtung Morgagni's erwähnte bemerkenswerthe Thatsache, dass der Kranke jedesmal zwei Stunden nach der Mahlzeit sich erbrach und zwar bei aller Integrität des Magens, einen Grund zu finden mich bemühe. Der Erklärungsgrund ist aber für die Auffassung der physiologischen Vorgänge des so sehr verkannten Oesophagus viel zu wichtig, um übergangen werden zu dürfen. Magendie hat zuerst wahrgenommen und Johannes Müller hat es bestätigt gefunden, dass die untere Partei des Oesophagus in der Nähe der Cardia gegen diese hin rhythmische Contractionen mache. Ursache und Ziel dieser musculären Thätigkeit wurde von diesen Physiologen nicht ermittelt. Ich glaube, dass der pathologische Zustand, den uns Morgagni beschrieben, zur Aufhellung dieses physiologischen Actes nicht unwesentlich beitragen könnte. Bekanntlich hat die Cardia nicht die mindeste sphincterähnliche Contraction in ihrem Bereiche. Wenn nun in dem nach contrahirtem Pylorus fest geschlossenen Magen zur Zeit der Chymification die bedeutenden extensiven Biegungen seiner musculösen Gebilde statthaben, so ist eine Regurgitation des reichlichen flüssigen Inhalts in den Oesophagus hinein unvermeidlich, eine Regurgitation, die leicht bis zum Erbrechen sich steigern kann. Dass nun die angeführten physiologischen, rhythmischen Contractionen des Oesophagus gegen die Cardia hin dazu dienen müssen, den regurgitirten Inhalt in den Magen zurückzuschaffen ist, einleuchtend genug. In dem Morgagni'schen Falle nun, wo der untere Theil der Speiseröhre ossificirt war, mithin jene rhythmischen Bewegungen nicht mehr stattfinden konnten, wäre so das Erbrechen nach jeder Mahlzeit hinreichend erklärt. — Unerwähnt darf auch nicht bleiben, dass mit der Sclerose des Oesophagus sich häufig Ulceration der Schleimmembran derselben combinirt. Dass diese durch den continuirlichen Druck des verhärteten Gewebes verursacht wird, dürfte mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden können.

Symptome und Diagnose. Ueber die Dysphagie haben wir bereits das Nöthige besprochen. — Schmerz ist niemals vorhanden.— Die Auscultation wird kaum etwas für diese Form der Stenose Charakteristisches zu bieten vermögen. Mehr Aufschluss dürfte von der Sonde zu erwarten sein. Findet diese, wie unvermeidlich, einen Widerstand von bedeutender Härte und über demselben eine ungewöhnlich

tiefe Ausbuchtung, so kann es nur Sclerose oder Krebs sein. Bei der Erörterung der Stenose durch Neubildungen werden wir auf die differirenden Momente ausführlich zurückkommen.

Die Prognose ist bei dieser Form insofern ungünstig, als diese wohl nie geheilt werden dürfte. Indessen ist der Verlauf ein ungewöhnlich langsamer, und können die damit Behafteten manchmal ohne besondere Leiden eine ziemliche Anzahl Jahre sich hinfristen. Selbst die Dysphagie kann durch Kunsthilfe sehr gemildert werden.

Die Therapie ist einzig auf den Katheterismus hingewiesen, der aber auch von grosser palliativer Wirksamkeit ist. Wo besonders die Sclerose durch Combination mit einer interstitiellen Exsudation der Schleimhaut die Stenose steigert, kann durch längeres Liegenlassen von Sonden im steigenden Caliber viel genützt werden, da der Reiz des Instrumentes hyperämische Schwellung, Erweichung und oft rasche Resorption bewirkt. Das Leben kann auf diese Art lange gefristet werden, wenn auch nicht so lange als bei der Narbenstenose.

d) Stenos. intranea durch Neubildungen.

Begriff. Wir verstehen unter dieser Bezeichnung jene Stenose, die sich dadurch ausbildet, dass im Lumen des Oesophagus Neubildungen aufwuchern, die denselben häufig so gründlich verstopfen, dass nicht der kleinste Tropfen Flüssigkeit durchzugehen vermag.

Anatomischer Charakter. Der Oesophagus ist an Krankheitsformen überhaupt nicht reich, kennt auch nur eine geringe Zahl von Neoplasmen, die das Organ zu ihrer Wohnstätte wählen. Bis jetzt kennt man blos folgende:

1. Die polypösen Wucherungen, die in der Schleimhaut wurzeln, und deren Vorkommen schon in den früheren Zeiten der Literatur notirt ist. Es sind fleischige Körper von meistens faseriger Textur und einer Länge bis zu mehreren Zollen, die mit einer oder doppelter schwacher Wurzel der Schleimmembran fest anhängen oder mit breiter Basis fest aufsitzen. Sie sind ziemlich fest, manchmal aber auch leicht zerreisslich, sogar weich, am freien Ende häufig gelappt, und erreichen gewöhnlich einen so bedeutenden Umfang, dass die Speiseröhre von ihnen ganz ausgefüllt wird. Sie können zwar allenthalben im Oesophagus wurzeln, meistens geschieht dies aber im oberen Theile desselben, oft gehen sie sogar von den Choanen, dem Pharynx und dem Kehlkopfe aus, und dringen als unwillkommene Gäste in die Speiseröhre hinein. Es sind übrigens auch Beispiele von mehrfachen Polypen im Lumen des Oesophagus aufgezeichnet.

2. Fibroide, kleine, feste, weissliche, verschiebbare Concretionen, die im submucösen Gewebe des Oesophagus ihren Ursprung nehmen, und

einen Vorsprung der Schleimhaut bewirken, sind so gar selten nicht. Sie sind in früheren Zeiten mit scirrhösen Knoten verwechselt worden. So war der Fall, über welchen Helian berichtet (mémoire de la société de médec. 1777), gewiss eine fibroide Neubildung. Der Mann, bei dem sie nämlich aufgefunden wurde, litt einige Jahre an derselben, und doch konnte nach dem Tode diese Geschwulst von 3 Zoll Länge und 2 Zoll in der Peripherie in dem hinter der Spaltung der Luftröhre gelegenen Theile der Speiseröhre zwischen der Mucosa und Muscularis enucleirt werden, was beim Krebse nach so langer Zeit sicher nicht der Fall gewesen wäre. So lange diese Körper klein sind, sollen sie symptomlos verlaufen. — Es gibt aber nach Lebert und Follin auch derartige hypertrophische Wucherungen, die in der Muscularis entsprungen, circuläre Verdickungen bilden, die in das Lumen des Oesophagus hineinragen, zu den höchsten Graden der Stenosen führen, und besonders oberhalb der Cardia ihren Sitz wählen.

3. Wir können die carunculösen Auswüchse im Innern des Oesophagus nicht füglich übergehen, wie selten sie auch vorkommen mögen. Sie sind von Lieutand und Palletta aufgezeichnet worden. Es sind der Schilderung nach condylomähnliche Neubildungen, die wohl nur im dichten Epithel wuchern. Die beiden Beobachter sind auch geneigt sie für syphilitischen Ursprungs zu erklären.

4. Ich erwähne noch des Tuberkels, der nach der Meinung einiger Aerzte, wiewohl höchst selten, doch schon im Oesophagus beobachtet sein soll. In unzähligen Beobachtungen, die aber vorliegen, ist nicht ein einziges Mal der Tuberkel nachgewiesen worden. Was die früheren Aerzte unter diesem Ausdrucke verstanden haben, waren immer Krebsknoten. Seit die pathologische Anatomie diese Neubildungen mit Aufmerksamkeit unterscheidet, glänzt der Tuberkel eigentlich mehr durch seine Abwesenheit. Mit dieser Immunität des Oesophagus von der Tuberculose hat es aber sein eigenes Bewandtniss. Allerdings ist diese Immunität sehr bedeutend, und Beispiele sind häufig, wo trotz hoher Grade der tuberculösen Infiltration in den Lungenspitzen und den hart an den Oesophagus anstossenden Bronchialdrüsen das hinzugetretene Leiden des Organs nicht die geringste tuberculöse Exsudation in demselben nachweisen liess. Ja in einem Falle, wo nebst der ausgesprochenen Tuberculose in den genannten Gebilden, ein eigenthümliches Gebilde zwischen Oesophagus, Trachea und den Truncus brachiocephalicus eingeschoben war, in welchem Follin ein Conglomerat tuberculöser und eiternder Lymphdrüsen erkannte, selbst in diesem Falle war die in Mitleidenschaft gezogene Speiseröhre von jeder Tuberculose gänzlich frei geblieben.

Aber trotz dieser Immunität ist eine bestimmte Beziehung zwischen der tuberculösen Diathese und der Affection des Oesophagus unverkennbar, und lassen sich aus den vorliegenden Beobachtungen folgende zwei

Resultate folgern: a) Sind bloss die Lungen tuberculös infiltrirt, und combinirt sich dieses Leiden mit einer Affection des Oesophagus, so ist diese entweder Krebs oder eine dem ulcerösen Zerfall schnell zueilende Exsudation der innern Membran der Speiseröhre. b) Sind aber die Bronchialdrüsen, die hart den Oesophagus berühren, tuberculös geworden, so tritt fast immer eine Verwachsung des Oesophagus mit den Drüsen ein, und bildet sich immer, sei es in der Muscularis, sei es in den andern Membranen, eine Ulceration heraus, die häufig zur Perforation führt, ohne im geringsten die tuberculöse Natur zu verrathen.

5. Der Krebs ist eigentlich diejenige Neubildung, die mehr als alle übrigen Krankheiten zusammen den Oesophagus zu ihrer unheilbringenden Stätte sich wählt. Vor Allem ist es das Encephaloid, weniger häufig der fibröse Krebs, der hier vorkommt, und sehe ich mich veranlasst auch das Papillom hier in die Reihe der krebsigen Degeneration mitaufzunehmen.

Manchmal bildet der Krebs nur eine Verdickung der Membranen, in welchem Falle er immer im submucösen Bindegewebe seinen Ursprung nimmt. Zuweilen aber tritt bald Erweichung an der Oberfläche ein. In einem noch vorgeschritteneren Zeitpunkte findet man schon die bekannten mit fungösen Excrescenzen bedeckten Ulcerationen bald nur eines Theils der Oberfläche bald des ganzen Neugebildes.

Diese Degeneration umgibt übrigens manchmal ringförmig die Wände der Speiseröhre, manchmal bildet sie hervorspringende Knoten und sie gleichen dann den Polypen, manchmal ist sie auch nur placquesartig. — Der Krebs nimmt auch gewöhnlich den oberen und unteren Theil der Speiseröhre ein; nur in jenen Fällen, wo er durch Contiguität hervorgerufen wird, nimmt er die Stelle ein, die der krebsigen Affection ausserhalb des Organs zunächst liegt. — Mit eintretender Erweichung und Ulceration treten auch Blutungen ein, und Communicationen mit benachbarten Organen zählen zu den häufigeren Vorkommnissen.

Auch das Papillom wählt sich meistens den obersten und untersten Theil des Oesophagus zu seinem Sitze, und verlauft nach der bekannten Weise dieser epidermoidalen Wucherungen. Es gibt hier auch eine Abart des Papilloms, das das innere Epithel der Schleimdrüschen afficirt. Die Zellen wuchern da so bedeutend, dass die Oeffnungen der aufreissenden Drüschen zu kleinen ulcerirenden Punkten werden. Bei der Autopsie sieht man um diese kleinen Ulcerationen die noch nicht aufgerissenen kleinen Follikeln herumliegen, die an Grösse den Stecknadelköpfen gleichen, und in deren Innern die gewucherten Zellen schon reichlich aufgefunden werden.

Oberhalb der Krebsneubildung ist der Oesophagus in der Mehrzahl der Fälle ansehnlich erweitert und ausgebuchtet, da die in Folge des herabgekommenen Zustandes der Nutrition verschlechterte Ernährung

der Muscularis den andringenden Bissen und der Schlaffheit der Schleimmembran nur immer mehr abnehmenden Widerstand zu leisten vermag.

Wo der Brusttheil leidet, sind auch die Bronchialdrüsen, öfter noch die eigenen Lymphdrüsen des Oesophagus krebsartig infiltrirt. Am Halstheile aber sind die Lymphdrüsen des Halses nur sehr selten in Mitaffection gezogen.

Was die Nachbargebilde des Oesophagus betrifft, so ist es vorzugsweise die Trachea, die durch die krebsige Verbildung jenes Organs in Mitleidenschaft geräth. Sie wird in manchen Fällen vorwärts geschoben und verdrängt, — in anderen verwächst sie direct durch ein kurzes Bindegewebe mit dem kranken Organe, oder auch auf indirecte Weise, wenn durch die geschwellten Bronchialdrüsen Luft- und Speiseröhre mit einander verbunden und in die Gewebsalteration mit hineingezogen werden.

Auch der linkseitige Recurrens wird manchmal durch den Druck oder die Ulceration afficirt, daher die beim Oesophaguskrebs nicht seltene Heiserkeit.

Dass übrigens durch die Ulceration auch Communicationen mit allen andern benachbarten Organen herbeigeführt werden, sowie die Folgen derselben wird an einer andern Stelle ausführlich erörtert werden. Hier nur so viel, dass in einer grossen Anzahl von Fällen der Reiz des Neugebildes entzündliche Exsudation in den benachbarten Organen hervorrufe, wodurch sich Adhärenzen mit dem Oesophagus herstellen, welche in Fällen eingetretener Perforation den Erguss des Oesophagusinhalts hintanhalten und so das Leben des Unglücklichen fristen.

Nicht unerwähnt darf endlich gelassen werden, dass der Oesophaguskrebs die Eigenthümlichkeit bietet, dass er in den meisten Fällen blos auf das ergriffene Organ sich beschränkt, und weder in andern Organen vorkommt, noch überhaupt die Krebscachexie zur vollständigen Entwicklung bringt.

Die Ursachen der Neubildungen sind gewöhnlich schwer zu ermitteln. Indessen sind nicht wenig Fälle bekannt, wo die sogenannten gutartigen Neoplasmen, wie die polypösen Wucherungen, durch örtliche Reizzustände hervorgerufen wurden. So hatte der berühmte Haller in seine Dissertationensammlung die Beobachtung aufgenommen, wo ein Mann von 43 Jahren durch starkes Hinaufschnupfen einer beträchtlichen Menge Spanioltabaks ein heftiges Brennen in der Speiseröhre empfand, das schnell eine Deglutitionsbeschwerde herbeiführte, die tödtlich endete. In der Leiche fand man einen beträchtlichen Polypen, der mit zwei Wurzeln an der Schleimhaut haftete. Diese Wurzeln waren so weich, dass sie mit den Fingern zerquetscht werden konnten. — So kennt man

auch andere Beobachtungen, wo die Ursache auf das Verschlingen eckiger Körper zurückgeführt werden konnte. Meistentheils bleiben aber die Ursachen unbekannt.

Für die caruncul ösen Auswüchse hat man die Syphilis beschuldigt, und sind nicht wenige Fälle verzeichnet, wo dergleichen Excrescenzen durch Quecksilber geheilt worden sein sollen. Dergleichen Carunkeln im Leben zu erkennen ist aber nicht so leicht, und die Thatsache der Heilung derselben immerhin problematisch.

Ebenso dunkel sind die Ursachen des Krebses. Die meisten Kranken geben zwar irgend eine traumatische Ursache an, von welcher her sie ihre Schlingbeschwerde datiren, so einen Schlag auf die Brust, das Verschlingen eines voluminösen Körpers. Indessen ist es gewöhnlich, dass in diesen Fällen die Neubildung schon den vermeintlichen Ursachen vorherging. Unläugbar sind aber Beobachtungen vorhanden, wo kleine stechende Splitter, Fischgräten u. dgl. mitten im degenerirten Gewebe eingebettet gefunden wurden. Hier ist die Annahme immerhin zulässig, dass diese Splitter eine entzündliche Exsudation hervorgerufen, die durch die im Körper vorhandene Diathese in das maligne Gewebe degenerirt ist.

Man hat auch den Alkoholismus beschuldigt, weil sich wirklich nicht läugnen lässt, dass in vielen Fällen die Trinker stark berauschender Getränke es sind, die der Krankheit zum Opfer fallen. Die Frage bleibt aber hier unentschieden, ob es die durch den Alkohol hervorgerufene Dyscrasie ist, der die maligne Neubildung zugeschrieben werden muss, oder ob es nicht einfach der Reiz des scharfen Branntweins ist der den örtlichen Reizzustand bedingt und unterhält.

Man hat auch das Tabakrauchen beschuldigt und geglaubt, dass so wie bei Rauchern nicht selten die Lippen excoriirt werden und stellenweise bösartig degeneriren, eben dies auch mit dem Innern des Oesophagus der Fall sein könnte. Es dürfte vielleicht Wahres in dieser Beschuldigung liegen, wenn man erwägt, dass weit mehr Männer als Frauen an dieser Krankheit leiden.

Ob intensive Verkältung als Ursache des Krebses angesehen werden darf, möchte wohl im Allgemeinen bezweifelt werden. Indessen theilt Bricheteau einen gut beobachteten Fall dieser Art mit. Eine Frau von 36 Jahren, die sich mit durchnässten Kleidern einer heftigen Verkältung ausgesetzt hatte, wurde sofort von einer Gutturalangine befallen, die nicht mehr wich. Das Schlingen wurde immer beschwerlicher, bis die Krankheit mit dem Tode endete. Die Section wies Krebs als Ursache der Dysphagie nach.

Ein causaler Nexus mit Syphilis, Gicht etc., der von mancher Seite angenommen wird, ist durchaus nicht bewiesen. So müssen wir in

sehr vielen Fällen auf die Ermittlung einer Ursache des Oesophaguskrebses verzichten. Doch mögen folgende Thatsachen als auf sicheren Beobachtungen beruhend hier ihre Würdigung finden: 1. Der Oesophaguskrebs kommt in der Mehrzahl der Fälle vorzugsweise bei Menschen in vorgeschrittenen Jahren vor, wiewohl jüngere Leute auch nicht ganz ausgeschlossen sind. 2. Die Erblichkeit, und zwar nicht blos die allgemeine des Krebses überhaupt, sondern des Oesophaguskrebses selbst, ist gleichfalls durch zuverlässige Beobachtung nachgewiesen. 3. Man kann, wo die Tuberculose der Lungen sichergestellt ist, jede hinzutretende hartnäckige Affection der Speiseröhre mit vielem Grunde als krebsverdächtig betrachten. Die in früheren Jahren gedachte gegenseitige Ausschliessung des Krebses und der Tuberculose, schon seither durch manche Erfahrung erschüttert, ist durch die Thatsache, dass es gerade die tuberculöse Diathese ist, die den Krebs im Oesophagus begünstigt, vollends um ihren Kredit gebracht.

Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist bei allen Neubildungen ein chronischer; doch ist bei polypösen Wucherungen die Dauer unbestimmt. Beim Krebse hat Lebert in der Mehrzahl der Fälle die Dauer nicht über anderthalb Jahre bemessen, nämlich vom Monate des Eintritts der Dysphagie bis zum Tode berechnet. In seltenen Fällen hat die Krankheit zwei Jahre erreicht. — Spontaner Schmerz ist nur beim Krebse vorhanden. Der Kranke empfindet nämlich vage Schmerzen zwischen den Schultern, in der Tiefe der Brust, oder im Halse, in der Magengegend. Durch Schlingen wird aber der Schmerz nur in dem Falle erweckt, als die Neugebilde schon in Erweichung übergegangen wären. Die Dysphagie ist aber die Haupterscheinung, die nie fehlt, und vom ersten Beginn bis zum Ende zunimmt, bis weder feste noch flüssige Substanzen den Oesophagus mehr passiren, und der Kranke an Inanition zu Grunde geht. Diese Todesart ist die gewöhnliche der Pseudoplasmen. Bei den bösartigen tritt gar nicht selten diffuse Lungengangrän hinzu. — Ein anderer Ausgang bei den Neubildungen letzterer Art ist die Ulceration, die oft zur Perforation und Communication mit andern Gebilden führt.

Diagnose. Bei den gutartigen Neubildungen kann die Diagnose nur durch die Sonde sichergestellt werden, durch diese wird sie aber auch mit Sicherheit ermittelt. Weniger ist dies beim Krebs der Fall, denn hier ist in vielen Fällen die Diagnose zweifelhaft, und doch ist sie nirgends so wichtig als gerade bei dieser bösartigen Degeneration. Sie kann aufs leichteste mit der circumscripten entzündlichen Exsudation, mit der Narbenstenose und der Sclerose verwechselt werden, eine Verwechslung, die für den Kranken verhängnissvoll werden muss. Denn während in jenen Fällen ein chirurgischer Eingriff mit einiger Energie

durchgeführt werden muss und kann, ist er beim Krebse höchlich zu widerrathen, und wird die mildeste Anwendungsweise hier nicht ohne Gefahr stattfinden.

Ich werde daher der Wichtigkeit wegen sämmtliche klinische Eigenthümlichkeiten des Oesophaguskrebses zusammenstellen, um dann die unterscheidenden Merkmale der andern genannten nutritiven Anomalien hervorzuheben. Jene Eigenthümlichkeiten sind: 1. Der Krebs befällt vorzugsweise im Alter etwas vorgeschrittene Individuen, Gewohnheitstrinker starker alkoholhaltiger Getränke und hervorragend tuberculöse Individuen. Auch etwaige Erblichkeit darf nicht unberücksichtigt bleiben. Andere constitutionelle Leiden sind ohne causalen Einfluss. 2. Aeussere Veranlassungen können wohl nur in den seltensten Fällen angegeben werden. 3. Der Kranke empfindet in der Mehrzahl der Fälle spontan vage, lancinirende Schmerzen in der Tiefe der Brust, längst des Verlaufes des Oesophagus, die bis in den Hals und den Unterleib hinein irradiiren. 4. Im Beginne der Krankheit stellt sich die Dysphagie nur nach und nach ein, aber das Schlingen erregt keinen Schmerz, während dieser in den späteren Stadien der Erreichung und Ulceration durch jeden Bissen hervorgerufen wird. 5. Die Krankheit macht keinen langen Stillstand noch weniger Rückschritt, sie macht continuirliche Fortschritte, geht, wo sie nicht früher tödtet, stets in Ulceration über, und endigt längstens nach achtzehn Monaten, seltener erst nach 2 Jahren. 6. Die Sonde trifft leicht auf die verhärtete Stelle, aber ihre Berührung erregt anfangs keinen Schmerz, wohl aber später, wenn die Erweichung beginnt, in welchem Falle aber auch die verminderte Resistenz durch die Sonde leicht erkannt werden kann, die sogar bei noch mehr vorgeschrittener Erweichung in die entartete Substanz mit Leichtigkeit eindringen kann. Beim Encephaloid stösst die Sonde gleich anfangs auf einen weichlichen, leicht blutenden Körper. 7. Oberhalb der krebsigen Stenose ist beinahe jedesmal eine beträchtliche Ausbuchtung vorhanden, daher das Geschlungene erst nach einiger Zeit regurgitirt wird. Die Grösse der Ausbuchtung wird durch die Auscultation sehr leicht ermittelt. 8. Die krebsige Neubildung bedingt nicht selten auch Dyspnoë in Folge der Mitleidenschaft der Trachea oder der Verwachsung mit derselben. Auch die Stimmlosigkeit in Folge des Druckes auf den Recurrens ist nur der bösartigen Neubildung eigen; wenigstens ist sie bis jetzt meines Wissens nur bei dieser beobachtet worden. 9. Bei stattgefundener Ulceration werden unter den herausgewürgten Substanzen verjauchende fungöse Partikelchen und Gewebstrümmer aufgefunden, die mikroskopisch untersucht eigentlich den untrüglichsten Aufschluss geben. 10. Wenn nicht oft so doch in manchen Fällen, wo das Carcinom am Halstheile vorkommt, sind die Lymphdrüsen des Halses hart infiltrirt, was gleichfalls die Diagnose ungemein erleichtert. 11. In manchen Fällen stürzt durch die in den Oesophagus

eingeführte Hohlsonde Luft hervor, ohne dass eine Communication der Speiseröhre mit den Respirationsorganen stattfände, was meines Wissens gleichfalls bei andern Stenosen noch nicht wahrgenommen wurde. Erklären lässt sich diese Erscheinung dadurch, dass da, wo eine doppelte Stenose stattfindet, die durch Schlingen durch die obere Strictur nach unten getriebene Luft durch die noch engere untere Strictur nicht entweichen kann. Wird nun auch die obere Strictur durch den Bissen oder den vorgelegten Schleim verschlossen, dann dringt die eingesperrte und durch die Erwärmung noch mehr gespannte Luft durch den Katheter hervor, so wie dieser die erste Strictur passirt oder auch nur die vorgelegte verstopfende Substanz entfernt hat. 12. Abscessbildung kommt dem Krebs niemals zu, dafür bleibt aber die Ulceration, wofern der Krebs nicht früher durch seine Moles tödtet, nie aus, und sind Communicationen mit benachbarten Gebilden ein gewöhnliches Ereigniss. 13. Auch Blutungen sind bei Carcinomen keine seltene Erscheinung.

Vergleichen wir mit dieser Schilderung die Bilder, die wir von der circumscripten Exsudation, der Narbenstenose und Sclerose entworfen haben, so werden wir finden, dass jede dieser einen Complex von Eigenheiten hat, wodurch sie genau und nicht schwer erkennbar gekennzeichnet sind.

So sind bei der circumscripten Exsudation keine disponirenden Ursachen vorhanden; die Krankheit betrifft jedes Alter, Geschlecht etc.; dafür ist fast immer eine äussere Ursache aufzufinden, sei sie eine traumatische, chemische, sei sie in einer Constitution begründet oder die Folge einer passiven Stase. — Spontane Schmerzen sind da nie — dafür aber sind immer und zwar um so heftiger je näher dem Anfange der Krankheit schmerzhafte Schlingbeschwerden zugegen, die aber gerade mit dem weiteren Vorschreiten der Krankheit sich zu vermindern pflegen. So geht es auch mit den Schmerzen, die die Untersuchung mit der Sonde erregt, — sie werden anfangs leichter hervorgerufen als in der weitern Folge. Auch die Resistenz gegen die Sonde wird im Verlauf der Zeit gewöhnlich beträchtlicher. — Die Krankheit schreitet auch nicht graduell vor, sie wird durch langen Stillstand unterbrochen, ja sie macht deutliche Rückschritte, heilt sogar spontan und hat keine bestimmte Dauer. — Dyspnoë und Aphonie werden durch sie niemals bedingt, es wäre denn, dass ein periösophagealer Abscess sich ausbildet, der aber asch und unter gefahrdrohenden Erscheinungen auftretend bald die öchsten Grade der Dyspnoë hervorruft, und so nicht leicht verkannt erden kann. — Die Lymphdrüsen am Halse infiltriren sich nie, — lutungen kommen gleichfalls nie vor, — auch von Luftaustritt durch en Katheter ist mir keine Beobachtung bekannt. Ulceration ist selten id dann gewöhnlich an einer Stelle der Schleimhaut, die von der

ursprünglichen Exsudation verschont blieb. — Zur Communication mit benachbarten Organen kommt es nur höchst ausnahmsweise, dafür sind aber hier Abscesse innerhalb der Oesophaguswände häufiger.

Die Narbenstenose ist diagnostisch noch charakteristischer gekennzeichnet. Dieser Krankheit ist stets vor einiger Zeit ein acuter Zustand bedingt durch eine chemische oder mechanische Ursache, vorhergegangen. — Die Dysphagie ist hier schmerzlos, ebenso die Sondenuntersuchung, die hier wohl manchmal auf Brücken und Klappen aber kaum auf ringförmige Verengerungen stösst. — Ausbuchtungen oberhalb der Stenose kommen hier in der Regel nicht vor. — Die Dauer ist unbestimmt und zieht sich oft durch eine grosse Reihe von Jahren hin. Endlich ist die bedeutende palliative Erleichterung durch chirurgische Dilatation bei dieser Form der Stenose unverkennbar.

Eine Verwechslung mit Sclerose ist kaum leicht möglich. Der ausserordentlich chronische Krankheitsgang, das Intactbleiben der Constitution, so lange überhaupt ein Schlingen noch möglich ist, die oft ungewöhnlich beträchtliche Dilatation oberhalb der Stenose, die sehr bedeutende Resistenz der mit der Zeit immer härter werdenden Exsudation, der Mangel jeder Blutung und verheerenden Ulceration, die zu jeder Zeit ganz schmerzlose Dysphagie wird diese überhaupt nur sehr selten vorkommende Form hinreichend kennzeichnen.

Sie sehen, dass eine Diagnose der Oesophagusstenosen wohl innerhalb des Bereiches unserer Forschungen gelegen ist, dass es aber einer grossen Umsicht und einer Vergegenwärtigung aller Beziehungen bedarf, um den Irrthümern auszuweichen. Solche Diagnosen sind immer schwer, die sich nicht sowohl auf positive Thatsachen als auf die Abschätzung alles Negativen stützen müssen, sagt ein geistreicher Franzose, Behier, mit Recht und treffend.

Therapie. Bei gutartigen Neubildungen kann nur die Entfernung derselben auf chirurgischem Wege Nutzen bringen. Sind sie am Eingange des Oesophagus, so werden sie durch Reizung des Pharynx heraufgedrängt und können dann gefasst, unterbunden oder abgeschnitten werden. Dergleichen ist schon oft vorgekommen. Sitzt aber die Wucherung tiefer, so sehe man, ob die Wurzel nicht etwa so weich sei, dass sie mit einer harten Sonde abgequetscht werden könnte. Uebrigens liegt die Idee sehr nahe, Polypen in eine Schlinge zu fassen und zu unterbinden; es kann dies den unternehmenden Chirurgen unserer Tage nicht schwer werden.

Bei carunculösen Auswüchsen wird man eine antisyphilitische Behandlung und nöthigenfalls auch örtliche Cauterisationen nicht unterlassen.

Beim Krebse lässt sich aber leider gar nicht viel versuchen. Der Katheterismus selbst muss auf die schonendste Weise und nur behufs der Einflössung von Nahrungsmitteln, um den Hungertod hinauszuschieben, angewendet werden. An die Einwirkung einer Dilatation durch Sonden darf hier nicht gedacht werden, da das carcinomatöse Gewebe und dessen Umgebung morsch, leicht zerreisslich durch die Sonde leicht durchstossen wird. Dies ist den Chirurgen schon häufig geschehen. Das Schlingen geschieht dann bedeutend leichter, der Kranke hält sich für gerettet, aber die Speisen gelangen in die rechte Pleurahöhle.

Druckfehlerverzeichniss.

Erste Vorlesung. (Med. Jahrbücher XVIII. Band.)

Seite	156,	Zeile	5	von	unten	statt	und Divertikelbildung,	lies	durch Divertikelb.
„	163,	„	19	„	oben	„	und	„	auch
„	172,	„	23	„	„	„	epulo parato	„	epulae paratae
„	178,	„	19	„	„	„	da als	„	da nicht immer als
„	178,	„	20	„	„	„	da nicht	„	da auch

Zweite Vorlesung. (Med. Jahrbücher Band XIX.)

Seite	19	Zeile	1	von	unten	statt	mittelste	lies	unterste
„	23	„	28	„	oben	„	der höhere	„	den höhern
„	25	„	30	„	„	„	unhaltbare	„	unheilbare
„	27	„	8	„	unten	„	nicht	„	recht
„	28	„	6	„	oben	„	aber	„	eben
„	28	„	11	„	„	„	wieder	„	minder
„	32	„	10	„	„	„	dass	„	da
„	37	„	19	„	„	„	den	„	der
„	37	„	20	„	„	„	unerwartete	„	erwartete
„	41	„	31	„	„	„	das	„	die
„	43	„	5	„	unten	„	lymphplast.	„	hyperplast.

Aus dem

Jahresbericht

der

Landesirrenanstalt in Wien für das Jahr 1869.

Zusammengestellt vom

Primararzt Dr. Maresch.

Mit Ende 1868 sind in der Irrenanstalt in Wien

verblieben	331	Männer,	333	Weiber,	zusammen	664
und zwar: in der Heilanstalt .	214	„	205	„	„	419
„ „ Pflegeanstalt	117	„	42	„	„	159
„ Klosterneuburg	—	„	86	„	„	86
Zugewachsen vom Journale sind	258	„	169	„	„	427
Die Summe d. Behandelten betrug	589	„	502	„	„	1091

Hievon kommen in Abgang:

Geheilt 105 Männer, 65 Weiber, zusammen 170.

Im Procentverhältniss zur Summe der Behandelten bei Männern 9·62, bei Weibern 5·95, zusammen 15·58.

Gebessert gegen Revers wurden entlassen	42	M.,	54	W.,	zusammen	96
Im Procentverhältniss	3·84	„	4·94	„	„	8·79
In das allgem. Krankenhaus transferirt .	2	„	—	„	„	2
In communale Versorgung kamen . . .	—	„	8	„	„	8
In andere Irrenanstalten wurden übersetzt	68	„	63	„	„	131
Im Procentverhältniss	6·23	„	5·77	„	„	12·00

Nach den Anstalten, in welche die hierunter angeführten übersetzt wurden, vertheilen sich diese Ziffern wie folgt:

nach Ybbs	31	Männern,	29	Weiber,	zusammen	60
„ Prag	26	„	27	„	„	53
„ Brünn	4	„	3	„	„	7
„ Ofen	3	„	3	„	„	6

nach Linz	—	Männer,	1	Weiber,	zusammen	1
„ Döbling (Privat) . . .	3	„	—	„	„	3
„ Tyrnau	1	„	—	„	„	1
entwichen sind	2	„	—	„	„	2
gestorben „	119	„	58	„	„	177
im Procentverhältniss .	10·90	„	5·31	„	„	17·14

Es verbleiben somit Ende December 1869 251 M., 254 W., zusammen 505
und zwar: in der Heilanstalt . . . . 238 „ 197 „ „ 435
„ Klosterneuburg . . . . 13 „ 57 „ „ 70

Der Krankenstand hat im Jahre 1869 um 80 Männer, 79 Weiber, zusammen 159 abgenommen. Es ist diese Abnahme grösstentheils die Folge der Uebergabe der nicht nach Oesterreich zuständigen Kranken in ihre Heimatsanstalten.

Ebenfalls in Folge der Massregel, dass in Wien erkrankte nicht nach Oesterreich zuständige Individuen nur im Falle der höchsten Dringlichkeit oder Nichttransportabilität in der Anstalt Aufnahme finden dürfen, verminderte sich die Zahl der im Jahre 1869 Aufgenommenen gegen das Vorjahr um 73 Männer, 63 Weiber, zusammen 136.

Nach den Monaten vertheilt sich die Aufnahme in folgender Weise:

Jänner	24	Männer,	8	Weiber,	zusammen	32
Februar	16	„	11	„	„	27
März	20	„	9	„	„	29
April	24	„	15	„	„	39
Mai	21	„	18	„	„	39
Juni	24	„	12	„	„	36
Juli	27	„	23	„	„	50
August	26	„	16	„	„	42
September	19	„	17	„	„	36
October	19	„	11	„	„	30
November	16	„	13	„	„	29
December	22	„	16	„	„	38
Summe	258	Männer,	169	Weiber,	zusammen	427

Die höchste Aufnahmszahl fällt in den Monat Juli, die mindeste in den Monat Februar mit 27.

Die monatliche Durchschnittsziffer der Aufnahme war bei Männern 21·5, bei den Weibern 14·0.

Gegen das Vorjahr sind im Jahre 1869 183 Männer, 138 Weiber zusammen 331 weniger behandelt worden.

Geheilt entlassen sind weniger	58	Männer,	31	Weiber,	zusammen	8
Gegen Revers „ „	6	„	+ 1	„	„	—
Gestorben „ „	2	„	8	„	„	1

Aus den statistischen Daten der in der neuen Anstalt Aufgenommenen ist hervorzuheben.

Aufgenommen wurden leidend an:

Tobsucht und Aufregungszuständen	115	Män.,	42	Weib.,	zusam.	157
in Procenten	44·74	„	25·00	„	„	36.94
Trübsinn	65	„	40	„	„	105
in Procenten	25·29	„	23·10	„	„	62.50
Wahnsinn	14	„	26	„	„	40
in Procenten	5·40	„	15·47	„	„	9·41
Verwirrtheit	15	„	45	„	„	60
in Procenten	5·83	„	26·78	„	„	14·11
Blödsinn	39	„	9	„	„	48
in Procenten	15·17	„	5·35	„	„	11·27
Epilepsie und Geistesstörung . .	9	„	6	„	„	15
in Procenten	3 50	„	3·57	„	„	3·52

Nach dem Stande der Kranken wurden aufgenommen:

Ledig	133	Männer,	81	Frauen,	zusammen	214
in Procenten	51.75	„	48.21	„	„	50·35
Verheirathet	109	„	58	„	„	167
in Procenten	42·41	„	34·52	„	„	39·29
Verwitwet	15	„	29	„	„	44
in Procenten	5·83	„	17·26	„	„	10·35

Nach der Religion:

Katholiken	227	„	144	„	„	371
in Procenten	88·71	„	85·71	„	„	87·29
Protestanten	11	„	8	„	„	19
in Procenten	4·28	„	4·76	„	„	4·47
Griechisch nichtunirt . . .	4	„	—	„	„	4
in Procenten	1·94	„	—	„	„	0·94
Israeliten	15	„	16	„	„	31
in Procenten	5·83	„	9·52	„	„	7·29

Nach dem Alter:

Von 10 bis 20 Jahren . .	14	„	15	„	„	29
in Procenten	5·44	„	8·94	„	„	6·77
Von 21 bis 30 Jahren . .	62	„	34	„	„	96
in Procenten	24·12	„	20·23	„	„	22·59
Von 31 bis 40 Jahren . .	85	„	50	„	„	135
in Procenten	35 31	„	29·76	„	„	31·76
Von 41 bis 50 Jahren . .	57	„	39	„	„	96
in Procenten	22·17	„	23·21	„	„	22·58
Von 51 bis 60 Jahren . .	29	„	19	„	„	48
in Procenten	11·20	„	11·30	„	„	11·27
Von 61 bis 70 Jahren . .	4	„	6	„	„	10
in Procenten	1·55	„	3·57	„	„	2·34
Von 71 bis 80 Jahren . .	6	„	4	„	„	10

	in Procenten	2·33	Männer,	2·38	Weiber, zusammen	2·34
Von 81 bis 90 Jahren . .		—	„	1	„ „	1
	in Procenten	0·38	„	0·58	„ „	0·23

Nach dem Geburtslande vertheilen sich die Aufgenommenen:

1. Aus dem Erzherzogthum Oesterreich und zwar:

aus Wien		71	Männer,	49	Weiber, zusammen	120
	in Procenten	27·62	„	29·16	„ „	20 23
vom Lande		76	„	53	„ „	129
	in Procenten	29·57	„	31·54	„ „	30·35
Zusammen aus dem Erzherzogthum Oesterreich:						
		147	Männer,	102	Weiber, zusammen	249
	in Procenten	57·19	„	60·71	„ „	58·58

2. Aus Steiermark, Kärnten, Krain und Salzburg:

		4	Männer,	3	Weiber, zusammen	7
	in Procenten	1·55	„	1·78	„ „	1·60
3. Tirol u. Vorarlberg		2	„	—	„ „	2
	in Procenten	0·76	„	—	„ „	0·47
Böhmen		31	„	12	„ „	43
	in Procenten	12·06	„	7·14	„ „	10.11
Mähren und Schlesien . .		20	„	15	„ „	35
	in Procenten	7·78	„	8·92	„ „	8·02
Galizien, Krakau u. Bukowina		12	„	6	„ „	18
	in Procenten	4·66	„	3·56	„ „	4·02
Kroatien, Slavonien, Dalmatien, Militärgrenze		1	„	2	„ „	3
	in Procenten	0·38	„	1·19	„ „	0·70
Ungarn und Siebenbürgen .		26	„	16	„ „	42
	in Procenten	10·11	„	9·51	„ „	9·88
Ausland: Deutsche Staaten		9	„	10	„ „	19
	in Procenten	3·50	„	5·95	„ „	4.47
Nicht deutsche Staaten .		5	„	2	„ „	7
	in Procenten	1 90	„	1·19	„ „	1·60

Nach der Beschäftigung:

Die grössten Aufnahmsziffern begreifen die vereinigten Rubriken der Handwerker, und zwar bei Männern 85, bei Weibern 31, zusammen 116; im Procentverhältniss 33·07 Männer, 18·45 Weiber, zusammen 27·29.

Daran reihen sich bei Männern:

Taglöhner	mit 28,	im Procentverhältnisse		10·81
Kleinhändler etc.	„ 23	„	„	8·90
Der Beamtenstand	„ 21	„	„	8·17
Die dienende Classe	„ 15	„	„	5·83

Studirende	mit	10	im	Procentverhältnisse	3·88
Feldbau etc.	„	11	„	„	4·28
Privatiers etc.	„	9	„	„	3·50
vom geistlichen Stande	„	3	„	„	1·16
„ Officiers- „	„	6	„	„	2·33
„ ärztlichen „	„	2	„	„	0·77
„ Lehr- „	„	3	„	„	1·16
Techniker u. Mechaniker	„	5	„	„	1·90
Finanzwächter	„	2	„	„	0·77
Müller	„	2	„	„	0·77
Fleischer	„	5	„	„	1·90
Gastwirthe etc.	„	5	„	„	1·90
Kellner und Marqueurs	„	2	„	„	0·77
mit Pferden Beschäftigte	„	4	„	„	1·55
Pfründner	„	4	„	„	1·55
ohne Beschäftigung	„	8	„	„	3·11
Inquisiten	„	1	„	„	0·38

Andere Beschäftigungsarten kamen nur vereinzelt vor.

Bei den Frauen reihen sich die nächstgrössten Aufnahmsziffern folgends:

Private, Gutsbesitzerinen etc.	mit	26	im	Procentverhältniss		15·47
Handarbeiterinen	„	25	„	„		14·87
von der dienenden Classe	„	24	„	„		14·28
Beamtensfrauen	„	14	„	„		8·33
Pfründnerinen	„	9	„	„	3·50	5·35
vom Lehrstande	„	5	„	„		2·97
Amtsdienersfrauen	„	5	„	„		2·97
vom geistlichen Stande	„	4	„	„		2·38
ohne Beschäftigung	„	3	„	„		1·78
Inquisitin	„	1	„	„		0·59

die übrigen Beschäftigungsarten kommen nur vereinzelt vor.

In Bezug der ätiologischen Momente ist der Häufigkeit des Vorkommens nach aus den statistischen Tabellen folgende Reihe zu entnehmen:

1. Bei Männern: Chronische Hirnleiden 84 Mal, im Procentverhältniss 32·68, 20 Mal bei Tobsucht, 8 Mal bei Wahnsinn, 19 Mal bei Trübsinn, 10 Mal bei Verwirrtheit, 27 Mal bei Blödsinn.

Uebergenuss geistiger Getränke 73 Mal, im Procentverhältniss 28·40, Mal bei Tobsucht, 7 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit, fal bei Epilepsie.

Acute Hirnleiden 24 Mal, im Procentverhältniss 9·34, 15 Mal bei sucht, 3 Mal bei Wahnsinn, 2 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Vertheit, 2 Mal bei Blödsinn.

Deprimirende Gemüthsaffecte 14 Mal, in Procent 5·44, 14 Mal bei Trübsinn.

Unnatürliche und übermässige Befriedigung des Geschlechtstriebes 10 Mal, in Procent 3·88, 2 Mal bei Tobsucht, 7 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Epilepsie.

Excesse in Venere et Baccho 8 Mal, in Procent 3·11, 6 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Blödsinn.

Marasmus 8 Mal, in Procent 3·11, 2 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit, 5 Mal bei Blödsinn.

Dyscrasien 6 Mal, in Procent 2·33, 2 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Trübsinn.

Erbliche Anlage 5 Mal, in Procent 1·90, 1 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Trübsinn.

Traumatische Einflüsse 5 Mal, in Procent 1·90, 1 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn, 2 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Blödsinn.

Angeborne Hirnleiden und Schwäche 4 Mal, in Procent 1·55, 1 Mal bei Tobsucht, 3 Mal bei Blödsinn.

Exaltirende Gemüthsaffecte 3 Mal, in Procent 1·55, 3 Mal bei Tobsucht.

Unbestimmbar 3 Mal, in Procent 1·16, 1 Mal bei Wahnsinn, 2 Mal bei Trübsinn.

Anämie 2 Mal, in Procent 0·77, 1 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Neurose 8 Mal, in Procent 3·11, 1 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Trübsinn, 6 Mal bei Epilepsie.

2. Bei Frauen: Unbestimmbar 43 Mal, in Procent 25·59, 6 Mal bei Tobsucht, 12 Mal bei Wahnsinn, 11 Mal bei Trübsinn, 14 Mal bei Verwirrtheit.

Chronische Hirnleiden 27 Mal, in Procent 16·06, 11 Mal bei Wahnsinn, 2 Mal bei Trübsinn, 8 Mal bei Verwirrtheit, 6 Mal bei Blödsinn.

Acute Hirnleiden 25 Mal, in Procent 14·87, 17 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Trübsinn, 4 Mal bei Verwirrtheit.

Deprimirende Gemüthsaffecte 18 Mal, in Procent 10·68, 7 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn, 2 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrthheit.

Puerperalstörung 12 Mal, in Procent 7·14, 5 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Trübsinn, 6 Mal bei Verwirrtheit.

Anämie 11 Mal, in Procent 6·54, 1 Mal bei Tobsucht, 8 Mal b Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Neurosen 9 Mal, in Procent 5·35, Verwirrtheit, 6 Mal bei Epilepsi

Menstrualstörung 8 Mal, in Procent 4·76, 1 Mal bei Tobsuch 5 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Marasmus 8 Mal, in Procent 4·76, 2 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit, 3 Mal bei Blödsinn.

Onanie 4 Mal, in Procent 2·38, 1 Mal bei Tobsucht, 3 Mal bei Verwirrtheit.

Uebergenuss geistiger Getränke 3 Mal, in Procent 1·78, 3 Mal bei Tobsucht.

Zum 1. Male wurden aufgenommen	222	M.,	139	W.	=	361
im Procentverhältniss	86·38	„	82·74	„	=	84·94
und zwar: an Tobsucht	100	Männer,	28	Weiber	=	128
„ Wahnsinn	11	„	23	„	=	34
„ Trübsinn	55	„	36	„	=	91
„ Verwirrtheit	10	„	38	„	=	48
„ Blödsinn	38	„	8	„	=	46
„ Epilepsie	8	„	6	„	=	14
Zum 2. Male wurden aufgenommen	20	Männer,	24	Weiber	=	44
in Procenten	7·78	„	14·29	„	=	10·35
und zwar: an Tobsucht	6	Männer,	12	Weiber	=	18
„ Wahnsinn	2	„	2	„	=	4
„ Trübsinn	7	„	4	„	=	11
„ Verwirrtheit	3	„	5	„	=	8
„ Blödsinn	1	„	1	„	=	2
„ Epilepsie	1	„	1	„	=	2

Zum 3. und auch öfteren Male wurden aufgenommen:

	15	Männer,	5	Weiber	= 20
in Procenten	5·83	„	2·97	„	= 4·70
und zwar: an Tobsucht	9	Männer,	2	Weiber	= 11
„ Wahnsinn	1	„	1	„	= 2
„ Trübsinn	3	„	—	„	= 3
„ Verwirrtheit	2	„	2	„	= 4

Geheilt entlassen wurden aus der Heilanstalt: 105 M., 63 W., = 168
in Procenten zu den Behandelten 20·11 „ 15·40 „ = 18.04

Nach den Monaten vertheilt sich die Ziffer der Geheilten auf folgende Weise:

Jänner	6	Männer,	5	Frauen	= 11
Februar	8	„	5	„	= 13
März	14	„	4	„	= 18
April	10	„	8	„	= 18
Mai	14	„	3	„	= 17
Juni	10	„	4	„	= 14
Juli	8	„	8	„	= 16
August	13	„	5	„	= 18
September	9	„	4	„	= 13
October	5	„	8	„	= 13

November 3 Männer, 3 Weiber = 6
December 5 „ 6 „ = 11

Die monatliche Durchschnittsziffer beträgt bei den Männern 8·75, bei den Frauen 5·25 = 14·0.

Bezüglich der Krankheitsform vertheilen sich die Geheilten

Tobsucht	57 Männer,	21 Frauen	= 78
in Procenten	54·26 „	33·0 „	= 46·42
Wahnsinn	4 „	6 „	= 10
in Procenten	3·80 „	9·0 „	= 5·95
Trübsinn	38 „	20 „	= 58
in Procenten	36·19 „	31·74 „	= 34·52
Verwirrtheit	4 „	14 „	= 18
in Procenten	3·80 „	22·22 „	= 10·71
Blödsinn	— „	1 „	= 1
in Procenten	— „	1·58 „	= 0·56
Epilepsie	2 „	1 „	= 3
in Procenten	1·90 „	1·58 „	= 1·68

Dem Stande nach waren von den geheilt Entlassenen:

ledig	63 Männer,	37 Frauen	= 100
in Procenten	60·0 „	55·26 „	= 59·52
verheirathet	36 „	19 „	= 55
in Procenten	34·28 „	30·14 „	= 32·73
verwitwet	6 „	7 „	= 13
in Procenten	5·71 „	11·11 „	= 7·73

Der Religion nach:

Katholisch	97 Männer,	60 Frauen	= 157
in Procenten	92·30 „	90·47 „	= 93·45
Protestantisch	4 „	1 „	= 5
in Procenten	3·80 „	1·58 „	= 2·97
Israelitisch	4 „	2 „	= 6
in Procenten	3·30 „	3·17 „	= 3·36

Nach dem Geburtslande:

Erzherzogthum Oesterreich und zwar:

aus Wien	28 Männer,	18 Frauen	= 46
in Procenten	13·65 „	28·56 „	= 27·32
vom Lande	31 „	27 „	= 58
in Procenten	33·33 „	42·85 „	= 34·52

Zusammen aus dem Erzherzogthum Oesterreich:

	59 Männer,	45 Frauen	= 104
in Procenten	56·19 „	42·85 „	= 61·90

aus Steiermark, Kärnthen, Krain, Salzburg	1 M.,	1 Fr.	=	2
in Procenten	0·95 „	1·58 „	=	1·12
Böhmen	13 „	4 „	=	17
in Procenten	12·38 „	6·34 „	=	10·12
aus Mähren und Schlesien	14 „	3 „	=	17
in Procenten	13·33 „	4·76 „	=	10·12
Galizien, Krakau, Bukowina	5 „	2 „	=	7
in Procenten	4·76 „	3·17 „	=	4·16
Kroatien, Slavonien etc.	2 „	— „	=	2
in Procenten	1·90 „	— „	=	1·12
Triest und Küstenland	1 „	— „	=	1
in Procenten	0·95 „	— „	=	0·56
Ungarn und Siebenbürgen	6 „	4 „	=	10
in Procenten	5·71 „	6·34 „	=	5·13
Ausland: deutsche Staaten	3 „	4 „	=	7
in Procenten	2·85 „	6·34 „	=	4·16
nicht deutsche Staaten	1 „	— „	=	1
in Procenten	0·95 „	— „	=	0·56

Nach dem Alter:

von 10 bis 20 Jahren	7 Männer,	8 Frauen	=	15
in Procenten	6·66 „	12·69 „	=	8·33
„ 21 „ 30 „	29 „	21 „	=	50
in Procenten	27·61 „	33·33 „	=	29·76
„ 31 „ 40 „	34 „	17 „	=	51
in Procenten	32·37 „	26·98 „	=	30·03
„ 41 „ 50 „	17 „	11 „	=	28
in Procenten	16·19 „	17·46 „	=	16·66
„ 51 „ 60 „	5 „	19 „	=	24
in Procenten	4·76 „	7·93 „	=	11·30
„ 61 „ 70 „	1 „	5 „	=	6
in Procenten	0·95 „	1·58 „	=	2·97

Nach der Beschäftigungsart:

Die grösste Ziffer haben die vereinigten Rubriken der Handwerker

mit	31 Männer,	9 Frauen	=	40
in Procenten	29·52 „	14·41 „	=	35

Hieran reihen sich bei den Männern:

der dienenden Classe angehörig .	10	in Procenten	9·52
Kleinhändler, Fragner, Hausirer	10	„ „	9·52
vom Beamtenstande	9	„ „	8·57
Taglöhner	8	„ „	7·61
Privatiers etc.	4	„ „	3·80

ohne Beschäftigung	4	in Procenten	3·80
Pfründner	3	„ „	2·85
Fleischer	3	„ „	2·85
vom geistlichen Stande	2	„ „	1·90
„ Lehrstande	2	„ „	1·90
Techniker und Mechaniker . . .	2	„ „	1·90
Kellner und Marqueurs	2	„ „	1·90

Von den übrigen Beschäftigungsarten waren nur vereinzelte Fälle.

Bei den Frauen:

der dienenden Classe angehörig .	16	in Procenten	25·40
Private, Gutsbesitzerinen etc. .	10	„ „	15·87
Handarbeiterinen	10	„ „	15·87
vom Kleinhandel, Hausirerinen .	4	„ „	6 34
Beamtensfrauen	3	„ „	4·50
Inquisitinen	3	„ „	4·50
Gastwirthinen	2	„ „	3·17
Taglöhnerinen	2	„ „	3·17

Andere Beschäftigungsarten kamen nur vereinzelt vor.

Bezüglich der ätiologischen Momente reihen sich der Ziffer nach.

Bei Männern:

Uebergenuss geistiger Getränke 53 Mal, in Procenten 50·47, 43 Mal bei Tobsucht, 7 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit, 2 Mal bei Epilepsie.

Chronisches Hirnleiden 20 Mal, in Procenten 19·04, 5 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn, 12 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Onanie 5 Mal, in Procenten 4·76, 1 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Trübsinn.

Deprimirende Gemüthsaffecte 5 Mal, in Procenten 4·76, bei Trübsinn.

Excesse in Venere et Baccho 4 Mal, in Procenten 3·80, 2 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Trübsinn.

Acute Hirnleiden 4 Mal, in Procenten 3·80, 3 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn.

Unbestimmbar 3 Mal, in Procenten 2·85, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Erbliche Anlage, Dyscrasien und Marasmus je 2 Mal, in Procenten 1·90, je 2 Mal bei Trübsinn.

Exaltirende Gemüthsaffecte 2 Mal, in Procenten 1·90, 2 Mal bei Tobsucht.

Neurose 1 Mal bei Verwirrtheit, in Procenten 0·95.

Bei den Frauen:

Unbestimmbar 16 Mal, in Procenten 25·40, 2 Mal bei Tobsuch 3 Mal bei Wahnsinn, 6 Mal bei Trübsinn, 5 Mal bei Verwirrtheit.

Deprimirende Gemüthsaffecte 10 Mal, in Procenten 15·87, 1 Mal bei Tobsucht, 7 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Acute Hirnleiden 10 Mal, in Procenten 15·87, 9 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Trübsinn.

Menstrualstörung 8 Mal, in Procenten 12·69, 3 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn, 2 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Anämie 5 Mal, in Proc. 4·76, 1 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Trübsinn.

Puerperal- und Lactationsstörung 4 Mal, in Procenten 6·34, 3 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Uebergenuss geistiger Getränke 2 Mal, in Procenten 3·17, 1 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Onanie 2 Mal bei Verwirrtheit, in Procenten 3·17.

Chronische Hirnleiden 2 Mal, in Procenten 3·17, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Neurosen 2 Mal, in Procenten 3·17, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Epilepsie.

Angeborenes Hirnleiden 1 Mal bei Blödsinn.

Exaltirende Gemüthsaffecte 1 Mal bei Tobsucht.

Von den geheilt Entlassenen waren zum 1. Male in der Anstalt in Behandlung:

	an	Tobsucht	41	Männer,	14	Frauen, zusammen	55
	„	Wahnsinn	4	„	4	„ „	8
	„	Trübsinn	31	„	20	„ „	51
	„	Verwirrtheit	2	„	11	„ „	13
	„	Blödsinn	—	„	1	„ „	1
	„	Epilepsie	1	„	1	„ „	2
Zum 2. Male	an	Tobsucht	11	„	6	„ „	17
	„	Wahnsinn	—	„	1	„ „	1
	„	Trübsinn	6	„	—	„ „	6
	„	Verwirrtheit	2	„	3	„ „	5
	„	Blödsinn	—	„	—	„ „	—
	„	Epilepsie	1	„	—	„ „	1
Zum 3. Male	an	Tobsucht	5	„	1	„ „	6
	„	Wahnsinn	—	„	1	„ „	1
	„	Trübsinn	1	„	—	„ „	1

Von den Entlassenen sind in der Heilanstalt behandelt worden

bis zu	1	Monat	19	Männer,	12	Frauen, zusammen	31
„ „	2	„	19	„	6	„ „	25
„ „	3	„	17	„	6	„ „	23
„ „	9	„	14	„	10	„ „	24
„ „	1	Jahr	11	„	12	„ „	23
„ „	2	Jahren	—	„	3	„ „	3
„ „	3	„	1	„	4	„ „	5

bis zu 4 Jahren	2 Männer,	— Weiber,	zusammen	2
„ „ 6 „	2 „	— „	„	2
mehr als 6 „	1 „	3 „	„	4

Gestorben sind in der Heilanstalt 93 M., 40 Fr., zusammen 133
in Procent zu der Summe der Behandelten 17·81 „ 9·76 „ „ 14·28
gegen das Vorjahr.

Nach den Monaten vertheilt sich die Ziffer der Sterbefälle:

Jänner	6 Männer,	4 Weiber	= 10
Februar	1 „	4 „	= 5
März	6 „	3 „	= 9
April	6 „	5 „	= 11
Mai	9 „	1 „	= 10
Juni	12 „	1 „	= 13
Juli	17 „	3 „	= 20
August	13 „	3 „	= 16
September	6 „	6 „	= 12
October	2 „	5 „	= 7
November	7 „	4 „	= 11
December	8 „	1 „	= 9

Die monatliche Durchschnittsziffer der Sterbefälle beträgt bei den Männern 7·75, bei den Frauen 3·33, zusammen 11·11.

Die höchste Ziffer fällt auf den Monat Juli mit 20.

Die niederste fällt auf den Monat Februar mit 5.

Von den Verstorbenen litten an:

Tobsucht	30 Männer,	10 Frauen,	zusammen	40
in Proc. zur Summe d. Verst.	32·25 „	25·0 „	„	30·57
Wahnsinn	2 „	4 „	„	6
in Procenten	2·15 „	10·0 „	„	4·51
Trübsinn	13 „	11 „	„	24
in Procenten	13·97 „	27·40 „	„	18·04
Verwirrtheit	3 „	12 „	„	15
in Procenten	3·22 „	30·0 „	„	11·27
Blödsinn	38 „	1 „	„	39
in Procenten	40·86 „	2·50 „	„	29·32
Epilepsie	7 „	2 „	„	9
in Procenten	7·52 „	5·0 „	„	6·76

Dem Stande nach waren:

ledig	34 Männer,	14 Frauen	= 48
in Procenten	36·55 „	35·0 „	= 36·08
verheirathet . . .	51 „	18 „	= 69
in Procenten	54·83 „	45·0 „	= 51·87
verwitwet	8 „	8 „	= 16
in Procenten	8·60 „	20·0 „	= 12·03

Der Religion nach:

Katholisch	85	Männer,	38	Frauen	=	123
in Procenten	91·39	„	95·0	„	=	92·48
Protestantisch	2	„	—	„	=	2
in Procenten	2·14	„	—	„	=	1·50
Griechisch nichtunirt	1	„	—	„	=	1
in Procenten	1·07	„	—	„	=	0·75
Israelitisch	5	„	2	„	=	7
in Procenten	5·37	„	5·0	„	=	5·26

Nach dem Geburtslande:

aus dem Erzherzogthum Oesterreich u. z. aus Wien	25	M.,	9	Fr.	=	34
in Procenten	26·77	„	22·50	„	=	25·56
vom Lande	31	„	13	„	=	44
in Procenten	33·33	„	32·50	„	=	33·08
Zusammen aus dem Erzherzogthum Oesterreich	56	„	22	„	=	78
in Procenten	60·21					
Aus Steiermark, Kärnthen, Krain, Salzburg	2	„	—	„	=	2
in Procenten	2·14	„	—	„	=	1·50
Böhmen	11	„	6	„	=	17
in Procenten	11.39	„	15·0	„	=	12·77
Mähren und Schlesien	4	„	4	„	=	8
in Procenten	4·30	„	10·0	„	=	6·0
Galizien, Krakau und Bukowina	6	„	—	„	=	6
in Procenten	6·45	„	—	„	=	4·51
Triest und Küstenland	—	„	1	„	=	1
in Procenten	—	„	2·50	„	=	0·75
Ungarn und Siebenbürgen	4	„	2	„	—	6
in Procenten	4·30	„	5·00	„	=	4·51
Ausland: deutsche Staaten	6	„	4	„	=	10
in Procenten	6·45	„	10·0	„	=	7·51
nicht deutsche Staaten	4	„	1	„	=	5
in Procenten	4·30	„	2·50	„	=	3·75

Nach der Beschäftigung:

Bei den Männern die vereinigten Rubriken

der Handwerker	33	in Procenten	36·48
vom Beamtenstande	12	„ „	12·90
Kleinhändler, Fragner . . .	7	„ „	7·52
von der dienenden Classe . .	7	„ „	7·52
Taglöhner	6	„ „	6·45
vom Feldbau etc.	5	„ „	5·37
Privatiers	4	„ „	4·30
mit Pferden Beschäftigte . .	4	„ „	4·30
Techniker und Mechaniker .	3	„ „	3·22

vom ärztlichen Stande . . .	2	in Procenten	2·14
Studirende	2	„ „	2·14
Gastwirthe, Branntweiner etc.	2	„ „	2·14
Pfründner	2	„ „	2·14

Von den übrigen Beschäftigungsarten waren nur einzelne Fälle:

Bei den Frauen: Handwerksfrauen	6	in Procenten	15·00
Handarbeiterinen	6	„ „	15·00
von der dienenden Classe . . .	5	„ „	12·50
Beamtensfrauen	5	„ „	12·50
Private etc.	4	„ „	10·00
Taglöhnerinen	2	„ „	5·0
Pfründnerinen	2	„ „	5·0

Die übrigen Beschäftigungsarten kamen nur vereinzelt von.

In Bezug der ätiologischen Momente.

Bei den Männern: Chronische Hirnleiden 36 Mal, in Procenten 38·70, 6 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit, 24 Mal bei Blödsinn.

Uebergenuss geistiger Getränke 18 Mal, in Procenten 19·35, 17 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Wahnsinn.

Neurosen 7 Mal, in Procenten 7·52, 7 Mal bei Epilepsie.

Excesse in Venere et Baccho 6 Mal, in Procenten 6·45, 2 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Blödsinn.

Acute Hirnleiden 5 Mal, in Procenten 5·37, 3 Mal bei Tobsucht, 2 Mal bei Blödsinn.

Marasmus 6 Mal, in Procenten 6·45, 1 Mal bei Trübsinn, 5 Mal bei Blödsinn.

Onanie 3 Mal, in Procenten 3·22, 1 Mal bei Tobsucht, 2 Mal bei Trübsinn.

Dyscrasien 3 Mal, in Procenten 3·22, 1 Mal bei Tobsucht, 2 Mal bei Trübsinn.

Unbestimmbar 3 Mal, in Procenten 3·22, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Angeborne Hirnleiden 2 Mal bei Blödsinn, in Proc. 2·15.

Deprimirende Gemüthsaffecte 1 Mal bei Trübsinn, in Proc. 1·07.

Exaltirende Gemüthsaffecte 1 Mal bei Wahnsinn, in Proc. 1·07.

Bei Frauen: Acute Hirnleiden 9 Mal, in Procenten 22·50, 7 Mal bei Tobsucht, 1 Mal bei Trübsinn, 1 Mal bei Verwirrtheit.

Chronische Hirnleiden 7 Mal, in Procenten 17·50, 1 Mal bei Tobsucht, 2 Mal bei Wahnsinn, 3 Mal bei Verwirrtheit.

Unbestimmbar 7 Mal, in Procenten 17·50, 1 Mal bei Tobsucht, 4 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Deprimirende Gemüthsaffecte 5 Mal, in Procenten 12·50, 1 Mal bei Tobsucht, 2 Mal bei Trübsinn, 2 Mal bei Verwirrtheit.

Marasmus 5 Mal, in Procenten 12·50, 1 Mal bei Wahnsinn, 1 Mal 1 Mal bei Trübsinn, 3 Mal bei Verwirrtheit.

Neurosen 2 Mal, in Procenten 5·00. 2 Mal bei Epilepsie.

Anämie 2 Mal, in Procenten 5·0, bei Trübsinn.

Uebergenuss geistiger Getränke 1 Mal bei Verwirrtheit, in Procenten 2·50.

Onanie 1 Mal bei Wahnsinn, in Procenten 2·50.

Menstrualstörung bei Trübsinn, 2·50.

In der Behandlung waren zum 1. Male:

	an Tobsucht	30	M.,	9	Fr., zusam.	39
	„ Wahnsinn	2	„	4	„ „	6
	„ Trübsinn	13	„	11	„ „	24
	„ Verwirrtheit	2	„	12	„ „	14
	„ Blödsinn	32	„	1	„ „	33
	„ Epilepsie	5	„	2	„ „	7
Zum 2. Male:	„ Tobsucht	1	„	1	„ „	2
	„ Wahnsinn	—	„	—	„ „	—
	„ Trübsinn	—	„	—	„ „	—
	„ Verwirrtheit	—	„	—	„ „	—
	„ Blödsinn	6	„	—	„ „	6
	„ Epilepsie	2	„	—	„ „	2
Zum 3. und öftern Male:	„ Verwirrtheit	1	„	—	„ „	1

Die Aufenthaltsdauer in der Anstalt war bei den Verstorbenen

bis zu	1	Monat	29	Männer,	11	Frauen	= 40
„ „	2	„	14	„	1	„	= 15
„ „	3	„	14	„	4	„	= 18
„ „	6	„	7	„	6	„	= 13
„ „	9	„	—	„	3	„	= 3
„ „	1	Jahr	7	„	3	„	= 10
„ „	2	„	10	„	1	„	= 11
„ „	3	„	2	„	5	„	= 7
„ „	4	„	4	„	2	„	= 6
„ „	5	„	2	„	1	„	= 3
„ „	6	„	2	„	—	„	= 2
mehr als	6	„	2	„	3	„	= 5

Bemerkenswerthe Krankheitsformen und Sectionsbefunde.

Bei den Männern. (Abtheilung des Pr.-Arztes Dr. Mildner.)

I.

Bei einem am 2. December 1868 mit Säuferwahnsinn in die Anstalt gebrachten 40 Jahre alten Webergesellen, welcher von diesem Krankheitszustande fast geheilt, Dysenterie bekam und der am 30. Jänner

1869 gestorben ist, zeigte die Section beginnende Hirnatrophie und Dysenterie. Obwohl der Kranke nebst Gesichts-, Gehörs- und Geruchsaffectionen, besonders über eine ihn belästigende Sensation im Rachen und der Speiseröhre sehr lebhaft klagte, indem er stets behauptete, dass er lebende kleine Fischchen im Munde hätte, die er unausgesetzt mit den Fingern herausholen wollte, fand man bei der Obduction mikroskopisch keine weitere Erklärung dieses Symptoms, als dass das Tuberculum anterius des Atlas auf das Dreifache vergrössert war. Der Druck auf die hintere Wand des Gaumensegels könnte die etwaige Veranlassung zu dieser illusorisch aufgefassten Sensation gegeben haben.

II.

Ein Fall von Chorea mit Geistesstörung ereignete sich bei einem 56jährigen Beamten, in dessen Familie bereits durch 100 Jahre stets ein Mitglied derselben, meist immer der älteste Sohn, an Veitstanz gelitten haben soll. Der Kranke selbst wurde erst vor 10 Jahren von dieser Neurose ohne eine bekannte Ursache und zwar auf eine progressiv in den Muskelpartien sich immer mehr ausbreitende Weise ergriffen. Seine Angehörigen glaubten anfangs, es wäre eine Ungeschicklichkeit, wenn er oft aus den Händen Gläser, Schalen u. dgl. fallen liess, ungeachtet der Kranke sich mit einem plötzlichen Zucken in den Fingern entschuldigte. Später verdarb er seine Schreibereien, indem plötzlich die Hand nach der einen oder der anderen Seite gerissen wurde. Weiters traten die convulsivischen Bewegungen immer häufiger in den obern Extremitäten ein, pflanzten sich auf die Hals- und Gesichtsmuskeln fort, bis sie sich im 1. Jahre fast auf alle Muskeln ausgebreitet hatten. Erst vor $^1/_2$ Jahre, wo seine Angehörigen eine Zunahme der Geistesschwäche beobachteten, stellten sich Gesichts- und Gehörsillusionen ein, indem er z. B. seine Kinder für andere Personen hielt. Diesem gesellte sich in den folgenden Tagen eine progressiv steigende Reizbarkeit hinzu, die nicht selten Zorn- und Wuthausbrüche hervorrief, wodurch seine Familie zuweilen in Lebensgefahr kam, weshalb endlich seine Einbringung in die Irrenanstalt am 20. Juni 1868 veranlasst wurde. Daselbst nahmen alle diese Krankheitssymptome nach der Injection von Morphinsolution bedeutend ab. Am 3. März jedoch wurde er von Darmruhr mit hinzugetretener Parotitis und Bildung von zahlreichen Hautabscessen ergriffen, welche seinen Tod am 20. März bewirkt hatten.

Der Sectionsbefund war nebst der chronischen Meningitis über dem Stirn- und Scheitelhirn eine ziemlich weit gediehene Hirnatrophie mit Hydrocephalie und Rigidität der Arterien besonders der Kranzarterien des Herzens, endlich zeigten sich in den Häuten des Rückenmarkes vom Ursprungsgebiete der 3. Brustnerven an zahlreiche bis über hanfkorngrosse schildartige Blättchen, welche zum Theile bindegewebartig zum

Theile in unvollkommener Verknöcherung begriffen waren; dabei war das Rückenmark mässig mit Blut versehen, die Durchschnittsfläche feucht, aber an den Rändern kammartig anzufühlen.

III.

Bei einem mit Altersblödsinn und linksseitiger Lähmung der Extremitäten behafteten, 78jährigen Beamten, der schon am 9. Tage in der Anstalt an Lungenödem starb, zeigten sich in dem marastischen Gehirne mehrere apoplektische Herde; peripher ausgebreitet hatten sie ihren Sitz über dem ersten Schläfezuge und der Convexität des Vorzwickels; ebenso sass eine von braun pigmentirten Wänden umgebene apoplektische Cyste am rechten Stabkranze, die sich einerseits bis in das 3. Glied des Linsenkernes und andererseits in den Schweif des entsprechenden Streifenhügels erstreckte. Der Kranke war bei der Aufnahme bereits an der ganzen Körperhälfte ödematös und mit scorbutischen Flecken versehen, und bleibt nur noch zu erwähnen, dass er in den letzten 5 Jahren mehrere apoplektische Anfälle überstand; welche die erwähnte halbseitige Lähmung zurückliessen.

IV.

Hochgradige Hirnatrophie mit secundärer Hydrocephalie waren der Schädelbefund bei einem mit paralytischem Blödsinn behaftet gewesenen 46 Jahre alt gewordenen Officier, der an diesem Zustande in der Anstalt über 3 Jahre litt und an Tuberculose starb, die man in beiden Lungen ausgebreitet bei der Section fand. Ausser obigem Schädelbefund war noch die Rinde des linken Sulcus Hypocampi durch Bildung einer peripher gelegenen citrongelb pigmentirten, mit einem schwieligen Grund versehenen Cyste untergegangen, und in deren Umgebung setzten sich encephalitische Schwielen im Marke bis in die vordersten Partien des Subiculum cornu Ammonis fort.

Der Kranke brachte keine Worte oder Sätze, sondern nur unartikulirte Laute beim Sprechen hervor.

V.

Bei einem 72jährigen Pfründner, welcher mit Altersblödsinn vier Monate in der Anstalt war, und an acuten Lungenlähmungserscheinungen verschied, war nebst der Atrophie und der Hydrocephalie noch folgender Hirnbefund vorhanden. Es war das Splenium callosum und die rechte Hälfte der hinteren Balkeneinstrahlung bis in die Zange schwielig derb, atrophisch; so dass die ganze Balkenhöhle verkleinert erscheint, und dieselbe bei Reduction der Höhle kaum 2 Linien erreicht. Ebenso zeigten sich die beiden Ammonshörner in atrophischem sklerosirtem Zustande. – Nebstdem fand man mehrere apoplektische Cysten von der Grösse

einer Linse und zwar in folgenden Hirnpartien: eine lagerte an der Spitze des Hinterhauptlappens, und eine hinter der stärksten Breite der Spindelwindung, eine im Kopfe des rechten Streifenhügels, endlich sassen einige nur mohnkorngrosse rostbraun pigmentirte Stellen im Durchschnitte des rechten Linsenkernes. Weiters sind beide Sehhügel in ihren hinteren Partien durch Atrophie der hintern Gürtelschichte braungrau, ihr Polster beiderseits besonders links so atrophisch, dass von obenher die Kniehöcker rechts wenig, links gar nicht verdeckt und sogar der linke obere Vierhügel vollkommen frei liegt. Endlich erscheinen die Kniehöcker und die beiden Sehnerven, besonders der rechte auffallend abgeplattet. — Der Kranke sprach bei seiner Einlieferung in die Anstalt ein colossales Durcheinander, er konnte aber nicht begreifen, dass man ihn nicht verstehe, weil er stets glaubte, correct und deutlich zu sprechen. Erst nach einigen Wochen, wo sich der Kranke erholte, gab er concinne Antworten, nur bemerkte man deutlich, dass seine Auffassung immer schwächer wurde, nämlich wenn man eine Frage stellte, so starrte er den Fragesteller an, als ob er ihn verstehe, jedoch erst wenn man die Frage wiederholte gab er eine Antwort und zwar eine richtige. — Der Kranke klagte $1^1/_2$ Jahre vor seinem Tode fast durch 3 Wochen über Nyktalopie, die in Gesichtsschwäche und einige Wochen vor dem Tode in Amblyopie übergegangen war, und zwar mit sehr erweiterten kaum merkbar gegen das Licht reagirenden Pupillen. In den letzten 2 Jahren seines Aufenthaltes in der Anstalt bekam er alle 2 bis 3 Monate einen epileptischen Anfall.

VI.

Interesse bot ein Fall von Epilepsie. Diese war insoferne eine erworbene, als die Anfälle erst im Jahre 1851 eintraten, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass der Kranke im 2. Lebensjahre bereits Fraisen, jedoch nur durch wenige Tage hatte. Der 50 Jahre alt gewordene Kranke, ein kräftiger stets gesund gewesener Schmied überliess sich von den Pubertätsjahren angefangen, häufigen geschlechtlichen Genüssen, ganz vorzüglich der Onanie. Die Ueberreizung des Hirn- und Rückenmarkes wurde daher auch als Hauptveranlassung zur Ausbildung der genannten Neurose angenommen. In der ersten Zeit kamen die Anfälle alle Monate 2 bis 3 Mal vor, und da er von den Aerzten hörte, dass der Missbrauch mit seinen Geschlechtstheilen die Veranlassung zu dieser Neurose sei und er überdies den in einer Beichte citirten, aber unrichtig aufgefassten Bibelspruch: „es ist besser ein Glied, welches einen ärgert, auszureissen," vernahm, so schnitt er im Jahre 1853, nach einem epileptischen Anfalle, mit einem Rasiermesser den Penis sammt den Hoden und dem Hodensacke ab. Ein halbes Jahr nach dieser Selbstverstümmlung, die vollkommen heilte und dem

Kranken selbst beim Uriniren nicht die geringste Beschwerde verursachte, gesellten sich zu den epileptischen Anfällen tobsüchtige Aufregungen meist mit religiösem Vorstellungsinhalte hinzu, die seine Einlieferung am 23. Juni 1854 bedingten. Während des Aufenthaltes in der Anstalt waren die Anfälle in den ersten Jahren sehr häufig; je mehr sich aber die Geschlechtserregungen bei dem fortschreitenden Alter verloren, desto seltener erschien diese Neurose, so dass der Kranke in den letzten drei Jahren oft 3 bis 4 Monate von Anfällen frei blieb. Dagegen beobachtete man selbst in den letzten Jahren, dass die psychische Aufregung stets in der Form einer Libidinose auftrat, welche Geistesstörung sich durch die Reden des Kranken, durch seine Gesichtsphysiognomie, seine Geberden u. dgl. deutlich charakterisirte, somit bei dem Kranken ungeachtet der Castration der Geschlechtstrieb sehr lebhaft sein musste. Nebst dieser Beobachtung ist weiters zu erwähnen, nahm die Castration auf die Epilepsie keinen Einfluss, ungeachtet der wahrscheinlichen Entstehung derselben durch Onanie, welche Beobachtung um so erwähnenswerther bleibt, als in neuerer Zeit wieder diese Operation zur Heilung dieser Neurose angerathen wurde. — Der Kranke starb unter Hirnlähmungs-Erscheinungen am 8. August 1869, nachdem durch 3 Tage heftige epileptische Anfälle, wobei er am 1. Tage auf das Hinterhaupt stürzte, aufgetreten waren. Die pathologische Untersuchung zeigte eine frische Intermeningeal-Hämorrhagie über der ganzen Hirnoberfläche und hypostatische Pneumonie als frische pathologische Processe nach; dagegen als ältere wies man die Abplattung der Hirnwindungen an der rechten Seite und Derbheit der Umgebung des rechten Unterhornes nach.

VII.

Ein durch wenigstens 5 Jahre an Geistesstörung leidender Kaufmannscommis kam das 1. Mal, 40 Jahre alt, mit der Tobsucht behaftet, am 1. Mai 1865 in die Anstalt, aus der er, nachdem eine vollständige Beruhigung eingetreten war, am 30. September 1865 von den Verwandten herausgenommen wurde, ungeachtet er noch nicht geheilt war und ihn noch intensive Gehörstäuschungen belästigten.

Am 17. December 1869 lieferte man ihn neuerdings mit Tobsucht zurück, wo die Tobsucht nach 3 Monaten wieder abgelaufen war; allein es folgte Verrücktheit mit Sinnestäuschungen im Gesichte, Gehör, Geruch und sogenannten magnetischen Gefühlen. Im weiteren Verlaufe gesellten sich epileptische Zufälle hinzu, die eine schmerzhafte Contraction in beiden linken Extremitäten zurückliessen; ebenso war Sehstörung im linken Auge (Doppelt- und Kürzersehen) und ein geringer Grad von Ptosis des Lides dieses Organs vorhanden. Auch klagte er über heftige bohrende Schmerzen in der rechten Scheitelbeingegend, die ihn vorzüglich in der Nacht quälten; dabei magerte er stark ab, zeigte nur selten

Fieberbewegungen und hatte bedeutende Verdauungsbeschwerden. Da der Kranke in seiner Jugend mit Chancregeschwüren behaftet war, so setzte man eine Hirnsyphilis voraus und er bekam durch 4 Wochen Sublimat in der Dzondischen Pillenform. Alle erwähnten somatischen Erscheinungen verloren sich fast vollständig, nur blieben geringe Lähmungssymptome mit Contractionen in den angegebenen Extremitäten zurück; er blieb auch von den epileptiformen Anfällen bis zu seinem Tode frei. Dagegen erschienen die Contracturen, sowie Sehstörungen immer wieder hochgradiger und dauerten bis zu seinem Tode an; auch überstand er einige apoplektiforme Anfälle in der Zwischenzeit glücklich; endlich erschienen wiederholte Diarrhöen, die ihn ungemein erschöpften, bis er am 11. October 1869 unter allgemeinen Lähmungserscheinungen zu Grunde ging.

Das Sectionsresultat war folgendes: Die innere Fläche der Dura war an ihrer rechten Hälfte über der hemisphären Convexität mit zahlreichen vascularisirten Pseudomembranen bedeckt und die rechte Hälfte des Gehirnes augenfällig atrophisch.

An den Windungen des untern und mittlern Scheitelbeinläppchens zeigte sich die Oberfläche der Windungen uneben wie leicht gekräuselt, bei auffallender Verschmälerung dieser Windungsbezirke; der obere Theil der rechten Centralfurche ist mit gelben Platten ausgefüttert.

Ueber der Furche zwischen dem gleichseitigen III. und II. Stirnzuge fluctuiren die Hirnhäute als äussere Wandung einer bräunlich pigmentirten peripheren Cyste.

Das Mark in der Hirnhälfte zeigt sich im Gebiete, wo die Stabkranzeinstrahlung aus dem Scheitellappen und Schläfelappen in die Ganglien eingeht, ödematös erweicht, auseinandergeworfen von mannigfaltigen Cysten- und Schwielenbildungen durchsetzt. Entsprechend dem obern Drittheil der durch periphere Apoplexie degenerirten rechten Centralfurche zeigt sich auch linkerseits die Centralfurche durch Atrophie ihrer Wandungen erweitert und von den beutelförmig infiltrirten Meningen erfüllt. Am rechten Stammlappen findet sich die Insel niedriger und abgeflacht, der Thalamus opticus um die Länge eines Centimeters durch Atrophie seiner Gürtelschichte verkürzt, besonders in der hintern Hälfte von graubrauner Oberfläche. Das Pulvinar schneidig zugeschärft. Die beiden Kniehöcker abgeplattet und grau. Der rechte Opticus in merkbarem Grade dünner als der linke, der Durchschnitt desselben durch Oedem wie von einem gräulichen Netze durchzogen. Der rechte Fuss des Hirnschenkels erscheint an der Basis eingesunken, gegen den linken um einige Linien verschmälert, während der linke gleichnamige keine augenfällige Atrophie darbietet. In den erweiterten Kammern je $1^1/_2$ Unzen klarer seröser Flüssigkeit.

Ausserdem war Lungenödem, Verwachsung des Fettherzens mit dem Herzbeutel, Tuberculose im Bauchfelle und Darmkanale, endlich brightische Niere vorhanden.

Bei den Frauen. (Abtheilung des Pr.-Arztes Dr. **Maresch.**)

I. N. N. 39 Jahre alt, katholisch, Schneidersfrau von Wien, das 2. Mal in der Anstalt an Trübsinn durch chron. Hirnleiden erkrankt. Der Vater starb 1849 an Apoplexie, die Mutter vor 6 Jahren an Pneumonie.

Sie ist seit einem Monate in Folge Verkühlung und Menstrualstörung melancholisch, apathisch, zeitweise aufgeregt.

Als Kind schwächlich, gesund, lernte gut und leicht; im 13. Jahre zum 1. Male menstruirt, doch meist spärlich. Im Jahre 1849 verfiel sie aus Schrecken über den plötzlichen Tod des Vaters, und dadurch verursachte Hinausschiebung ihrer Heirath in Melancholie, die $^1/_2$ Jahr dauerte, wonach sie genas und 1850 sich verehelichte. Sie blieb gesund, gebar 11 Mal; 4 Kinder leben, der älteste Knabe 15 Jahre alt, das jüngste Mädchen 3 Jahre alt. Den 20. August 1866 verkühlte sie sich bei Regenwetter aus dem Theater gehend, zur selben Zeit flossen die Menstruen und traten zurück. Sie wurde verstimmt, ängstlich, schlaflos, Nachts unruhig, klagte Kopfschmerz und Ohrensausen. Bald trat stärkere Aufregung auf und Hallucinationen des Gehirns, auf welchen begründet Hochmuthswahnideen auftraten. Steigende Aufregung mit Zerstörungstrieb (sie warf Effecten beim Fenster hinaus), Abneigung gegen ihre Angehörigen, gewaltthätige Bedrohung derselben, waren die Veranlassung ihrer Uebergabe an die Anstalt.

Körper: klein, gut genährt, blass. Kopfhaar dunkelbraun, Kopf heiss, Wangen blass.

Sinnesorgane: Augen klein tiefliegend; Conjunctiva: bläulich etwas injicirt, Iris braun, Pupillen zusammengezogen.

Gesichtsausdruck: erregt, lächelnd. Mundschleimhaut roth; Zunge etwas weisslich, Hals kurz, rund, voll. Thorax gut gewölbt; Brustdrüsen entsprechend. Herzaction etwas verstärkt, Puls 80, wechselt rasch in der Schnelligkeit. Bauchorgane normal, Entleerung träge. — Genitalien normal, Menstruen anticipirend profus, seit 2 Monaten cessirt.

Muskelbewegung normal, zeitweise hastig erregt.

Subjective Erscheinungen: Hallucinationen des Gehörs, Kopfschmerz, Ohrensausen.

Psychische Erscheinungen: meist verstimmt, träge, mit Hallucinationen beschäftigt, hört sie sei die Kaiserin, spricht mit Seiner Majestät, hört, ihr Mann sei zu Grunde gegangen. Zeitweise aufgeregt mürrisch, trotzig, schimpft, wird unfolgsam, wirft sich herum, arbeitet nicht, klagt über ihren Kopf und will fortwährend im Bett liegen.

Es wurden, um den Eintritt der Menstruation zu beschleunigen, Aloe mit Sabina ordinirt und die Rückendouche Früh und Abends angewendet. Schon am 23. traten die Menstruen ein, dabei aber grosse Aufregung mit Hallucinationen des Gehörs und Hochmuthswahnideen. Sie hörte Stimmen, welche sie als Kaiserin titulirten, ihr sagten, dass höchste Personen in sie verliebt seien. Sie zeigte jedoch keine excessive geschlechtliche Aufregung. Die Menstruen flossen 7 Tage profus. Gegen die zunehmenden Erscheinungen der Anämie wurden bis Mai 1867 Eisenmittel angewendet, worauf sich ihr Zustand besserte, die Menstruen anticipirend, jedoch nicht mehr so profus auftraten. Zur Zeit der Menstruen jedoch traten leichtere Erregungszustände ein und die andauernden Hallucinationen wurden intensiver. Gegen die Hallucinationen wurde Tinct. Stramonii in grösseren Gaben angewendet, jedoch ohne Erfolg. Ende Juli 1868 trat Apathie ein mit Muskelschwäche und Bewegungsträgheit; im August wurde der constante galvanische Strom in Anwendung gebracht in aufsteigender Richtung. Bei 15 Siemen'schen Elementen zeigte sich die Empfindung normal, sogar etwas gesteigert, die Muskelirritabilität verringert und zwar die der linken Seite mehr als die der rechten und dies gleichförmig in den Gesichtsmuskeln und den der Extremitäten. Die Erscheinungen der Apathie schwanden bis September in ziemlichem Grade in psychischer und somatischer Richtung, die Hallucinationen jedoch verhielten sich wie früher. Im December 1868 traten bei fieberhaften katarrhalischen Erscheinungen die Symptome tuberculöser Infiltration beider Lungenspitzen auf und dauerten mit geringer Unterbrechung bis September 1869 an. Am 13. September 1869 trat während der Menstrualzeit ein heftiger Frostanfall ein, welcher mit Kopfschmerz und Delirien verbunden war und wiederholte sich 3 Tage hintereinander; hierauf wurde die Kranke matt, schläfrig, die Augen wurden trübe, die Zunge belegt, der Appetit schwand, der Bauch war eingezogen, die Lippen zitterten, ebenso die Gesichts- und Lippenmuskeln bei gehemmter Sprache; die Nase wurde trocken. Nachts trat heftige Unruhe auf, laute Delirien, bei zunehmendem Muskelzittern heftiger Bewegungsimpuls. Sie delirirte musitirend mit geschlossenen Augen, die Pupillen waren verengt, jedoch beweglich, das Bewusstsein zeigte sich auch im wachen Zustande getrübt. In der Nacht des 17. wurde die Kranke im Delirium sehr laut, theils phantasirend, theils durch Klagetöne heftigen Schmerz äussernd. Es trat convulsivisches Verziehen der Gesichtsmuskeln ein; Contractur der Nackenmuskeln und die nun stärker zitternden obern Extremitäten zeigten ziemliche Muskelstarre. Entleerungen wurden träge, wurden mit Klysma erzielt. Innerlich wurde Calomel mit Morphium gereicht. Am 18. trat ein geringer Nachlass der Erscheinungen auf. Bewusstsein und Appetit kehrten in geringem Grade zurück. Vom 20. an traten die Erscheinungen der fortschreitenden Lähmung in steigendem Grade auf. Allgemeines

Muskelzittern, Sehnenhüpfen, die Lähmung der Blase bemüssigte zur Anwendung des Katheters, der soporöse Zustand wurde andauernd, mit leisen Delirien und lauten Schmerzensäusserungen unterbrochen. Am 25. September 11 Uhr Abends starb die Kranke.

Sectionsbefund: Körper mittelgross, mässig genährt, Kopfhaar braun, Pupillen gleichweit, Brustdrüsen gut entwickelt, Bauchdecken angezogen, Schädeldach von mittlerer Dicke compact. Horizontalumfang H. 502, Frontalumfang F. 280, Querumfang Q. 303, obere Längsumfang L. 300, Längsdurchmesser I. 163, Breitedurchmesser II. 114.

Gehirngewicht: Gesammthirn 1123; und zwar Hirnmantel r. 435 l. 440 (Stirnhirn r. 175, l. 181; Scheitelhirn r. 97, l. 98, Zwischenscheitelschläfehirn r. 163, l. 161), Kleinhirn 119, Stammhirn 129.

Die Spannung der Dura vermehrt, die Windungen abgeplattet, die Gefässe von durch Oedem der Meningen unterbrochener Injection. Rinde und Mark blutarm, weich; die Gefässe der stark ödematösen Meningen über der Lamina perforata anterior und beiden sylvischen Gruben sind mit hirsekorngrossen weisslichen Knötchen wie traubig besetzt; ebenso der gleiche punktförmig pigmentirte Ueberzug der vorderen oblongen Fläche mit den Flocken und nächster Umgebung. Die Kammern sind durch je über 2 Unzen einer staubartig getrübten leicht gerötheten Flüssigkeit excessiv erweitert. Die Stammtheile bis zur Zerreisslichkeit ödematös, welches Oedem an der Spitze der Schläfelappen bis zu einem Grade seröser Erweichung gedeiht.

Die Schilddrüse grobkörnig. Die Luftröhrenschleimhaut blass, beide Lungen an zerstreuten Stellen bindegewebig angeheftet, ihre Substanz theils von unzählbaren hanfkorngrossen, theils von bohnen- bis haselnussgrossen käsig zerfallenden Herden, sowie von kleinen Cavernen durchsetzt. Das zwischenliegende Gewebe feinschaumig ödematös. — Im Herzbeutel ein paar Drachmen klaren Serums. Das Herz mässig contrahirt, in seinen Höhlen flüssiges und locker geronnenes Blut. — Leber und Milz schlaff, mässig mit Blut versehen. — Die Därme von Gasen ausgedehnt, Fäcalmassen flüssig. — Beide Nieren an der Oberfläche ungleichmässig injicirt, streckenweise mit der Kapsel verwachsen. Die Corticalis brüchig saftreich, in der Blase gegen 1 Pfd. Harn. Uterus und Ovarien mässig mit Blut versehen.

II. N. N. Von Wien gebürtig, 29 Jahre alt, katholisch, ledig, Hausinhaberstochter, mit Epilepsie behaftet. Die Eltern und Geschwister der Kranken sind gesund und in der Familie keine erbliche Anlage zur Geistesstörung und Neurose nachweisbar. Die Kranke wurde in ihrem 6. Jahre von einer Dienstmagd an die Kante eines Ruhebettes gestossen mit solcher Gewalt, dass sich eine grosse klaffende Wunde mit Knochenbruch (?) in Folge dessen eine Gehirnentzündung bildete. Die Kranke

wurde geheilt, ohne dass weitere Störungen zurückblieben. Die Wunde war halbmondförmig, 2 Zoll lang und 3 Linien breit, an der oberen rechten Seite des Stirnbeines bis zum Scheitelwandbein verlaufend. Nach 2 Jahren traten ecclamptische Anfälle auf, die sich in Kürze besserten. Mit 9 Jahren fiel sie über steinerne Stiegen in einen Keller; es traten wieder entzündliche Erscheinungen der Gehirnhäute auf, die nach ärztlicher Behandlung glücklich vorübergingen. Die Menstruen traten im 13. Jahre im regelmässigen Verlauf auf. Seit ungefähr 8 Jahren hat die Kranke vor dem Eintritte der Menstruen krampfhafte Schmerzen im Unterleibe und Kopfschmerzen gehabt. Vor 3 Jahren traten die ersten epileptischen Anfälle auf. Nach den Anfällen war die Kranke aufgeregt, verstimmt, abgeschlagen und es entwickelte sich langsam eine leichte Störung ihrer geistigen Thätigkeiten. Im vorigen Monate wiederholte Anfälle, traten mit Tobsuchterscheinungen auf, und die Kranke wurde in die Irrenanstalt gebracht. Nach einigen Tagen wurde ihr Zustand ruhiger, sie erinnerte sich jedoch nur dunkel auf das Vorausgegangene. Die epileptischen Anfälle wiederholten sich häufig, doch bleibt das Benehmen der Kranken ruhig; ihre Auffassung ist etwas getrübt, das Urtheil geschwächt. Wahnvorstellungen sind nicht vorhanden. Die Sprache ist etwas unsicher, stotternd. Die Bewegung der Extremitäten nicht gestört.

Körper klein, mager. Körpertemperatur normal. Kopfhaar braun, Kopf warm, besonders am Scheitel. Am rechten Seitenwandbein eine $1^1/_2$ Zoll lange weisse lineare Hautnarbe, flach ohne Knocheneindruck, rechts an der Stirne eine $^1/_2$ Zoll lange flache lineare Narbe.

Sinnesorgane: Augen tiefliegend, Conjunctiva: bläulich, glänzend, ziemlich stark injicirt. Iris graubraun, Pupillen mässig weit, reagiren träge. Gesichtsausdruck trotzig erregt. Mundschleimhaut trocken roth, Zunge rissig, mehrere Bisswunden. Hals lang, Thorax flach, Brustdrüsen klein. Lungen normal. Herzaction verstärkt, Töne rein, Puls der Carotis kräftig 120, Radialpuls klein. Bauchorgane normal. Genitalien normal.

Muskelbewegung kräftig, heftigem Impuls der Aufregung folgend, unruhig. Fluchtdrang.

Subjective Erscheinungen: Bei aufgehobener Besinnung fehlen die Angaben.

Psychische Erscheinungen: Tobsüchtige Aufregung, nymphomanischer Charakter der Delirien bei Aufgehobensein der Besinnung.

Die Anfälle traten sehr häufig nach kurzen Intervallen auf, doch zumeist stärker zur Menstrualzeit. Zu derselben Zeit trat auch heftige Aufregung auf, die den Charakter grosser sexueller Erregtheit manifestirte. Sie delirirte zu dieser Zeit vom Heirathen, war obscön, verlangte Männer, Beischlaf, ein Kind und zeigte auch ausser der Zeit der intercurrirenden epileptischen Anfälle heftige nymphomanische Muskelaction bis zur

Erschöpfung und hochgradiger Steigerung der Congestion, der Körper- und Kopftemperatur und der Injection der Conjunctiven. Diese Aufregungsanfälle dauerten 5—8 Tage und wiederholten sich in Intervallen von 2—3 Monaten. Ihre intellectuellen Fähigkeiten schwanden immer mehr, die Erinnerung schwand, die Auffassung wurde träger, der Vorstellungskreis beengter. Constante Lähmungserscheinungen wurden nicht beobachtet.

Am 30. Juni 1869 traten bei heftiger nymphomanischer Aufregung 8 Anfälle auf, die Zahl steigerte sich am 1. Juli auf 16 Anfälle, am 2. Juli 18 Anfälle, am 3. Juli 22 Anfälle, am 4. Juli 20 Anfälle, am 5. bis 10 Uhr Vormittags 15 Anfälle bisher in fortdauernder Bewusstlosigkeit durch Muskelruhe unterbrochen und von einander unterscheidbar; seit 10 Uhr des 5. aber traten fortwährend ununterbrochene Convulsionen und Concussionen auf. Am 6. Juli bei tiefem Sopor andauernd, wurde die Respiration verlangsamt, Herzpuls unzählbar, es trat Cyanose auf, die Zunge war trocken geballt in den hinteren Theil der Mundhöhle zusammengezogen, Lähmung der Schlingmuskeln; um 5 Uhr Nachmittags trat Tod ein.

Sectionsbefund: Körper mittelgross, mager, blass, Kopfhaar schwarz, Pupillen eng, gleich; Hals kurz, Brustkorb gewölbt, Brustdrüsen klein, derb. Unterleib eingezogen, Schädeldach dickwandig, schwammig. Horizontalumfang H. 520, Frontalumfang F. 250, Querumfang Q. 300, ob. Längsumfang L. 320. Gehirngewicht: Gesammtgehirn 1258 und zwar Hirnmantel r. 488, l. 472 (Stirnhirn r. 196, l. 198, Scheitelhirn r. 110, l. 108, Zwischenscheitel Schläfehirn r. 182, l. 166), Kleinhirn 143, Stammhirn 135.

Dura mässig gespannt, die innere Hirnhaut zart, blutreich, mässig durchfeuchtet, Rinde etwas geröthet, das Mark weich, blutreich feuchter, in den Kammern je einige Tropfen Serum; das linke Ammonshorn schmäler, härtlich anzufühlen, auffallend blutarm im Durchschnitte. — Der senkrechte Schenkel der Protuberantia occipitalis nach rechts um einen halben Zoll in der Mittellinie abgewichen, die linke Schädelhöhle dadurch grösser. Schilddrüse etwas vergrössert, in dem rechten Lappen coloidhältig. Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut blass, beide Lungen aufgedunsen, im Oberlappen und den vordern Partien, im untern und im rechten Lappen blutreich, luftarm, an einzelnen Stellen sogar luftleer. Auf der Schnittfläche klebrige Substanz aussondernd. Die Pleura beider Lungen klebrig. Im Herzbeutel 1½ Drachmen klaren Serums. Herz schlaff, in seinen Höhlen flüssiges Blut und reichliches Fibrin.

Die Leber braunroth, mässig mit Blut versehen, schlaff, in ihrer Blase gelbe Galle; Milz klein weich, Magen und Därme von Gasen mässig ausgedehnt, Schleimhaut derselben blass, in der Höhle der Därme gallig gefärbt, breiige Fäces. Beide Nieren schlaff, blutreich etwas

mehr Saft in der Schnittfläche aussondernd. Uterus klein, blutreich, derb, jungfräulich, Ovarien follikelreich, die Tuben frei durchgängig, das Ligamentum latum sinistrum mit zahlreichen, bis hanfkorngrossen dünnwandigen, serumhältige Cysten besetzt. Aeussere Genitalien jungfräulich.

III. N. N. von Gross-Kanizsa in Ungarn gebürtig, 20 Jahre alt, israelitisch, ledig, Kaufmannstochter, an Trübsinn durch deprimirende Affecte (Tod der Mutter) leidend.

Die Krankheit von Seite der Mutter erblich, ein Bruder war melancholisch, in der hiesigen Irrenanstalt, ist genesen. Die Kranke leidet seit 6 Monaten an Melancholie und in letzter Zeit an Selbstmord = Monomanie.

Sie ist von guten Geistesanlagen. melancholischen Temperaments, war ausser den Kinderkrankheiten und Chlorose immer gesund, hat regelmässig menstruirt, litt zur Menstrualzeit an Kopfschmerz und Koliken. Sie war wenig gesellig, meist in sich gekehrt. Im März starb die Mutter, nach kurzer Krankheit; seitdem wurde die Kranke sehr trüb gestimmt, vernachlässigte ihre Beschäftigung, wurde immer trübsinniger bis zur Apathie.

Die einzige Tochter eines bejahrten Vaters sollte sie die Leitung des Hauswesens übernehmen, erklärte sich aber hiezu unfähig. Ihre Verstimmung steigerte sich, sie machte einige Selbstmordversuche, wurde im Hause ärztlich behandelt, unter strenge Aufsicht gestellt. Bald trat hartnäckige Abstinenz ein, welche zu Hause allen Bemühungen widerstand und sie körperlich sehr schwächte. Am 11. October 1868 kam sie in die Anstalt.

Körper mittelgross, sehr mager, Kopfhaar braun, Kopf heiss, besonders an der Scheitelhöhe. Wangen blass schmal, Körpertemperatur nieder, Gewicht 79 Pfund.

Kopfform: Niederer Brachycephalus. Sinnesorgane: Augen matt, Conjunct. blass, Iris dunkelbraun, Pupillen verengt. Gesichtsausdruck ängstlich, traurig. Mund trocken. Zunge rein trocken. Hals lang. Carot. puls. klein, schwach, 72. Thorax flach, Brustdrüsen klein. Die Lungen zeigen beiderseits Dämpfung in der Suprascapulargegend und rauhes Athmen. Herz normal, der Impuls wenig kräftig. Töne rein und schwach zu hören. Bauchorgane normal, Entleerungen träge, nimmt weder Speise noch Trank. Genitalien normal. Menstruen seit 2 Monaten cessirt. Muskelbewegung träge, grosse Schwäche, sitzt meist vorn übergebeugt, spricht nicht, Schlaf sehr wenig. Gibt keine Auskunft. Angstgefühle sichtlich.

Psychische Erscheinungen: Hochgradige Depression mit Neigung zu Selbstmord und Abstinenz. Ausser in dieser krankhaften Richtung keine Willensäusserung noch geistige Thätigkeit zeigend.

Verlauf: In den ersten Tagen schien die Abstinenz abnehmen zu wollen, die Kranke, obwohl apathisch wortkarg sitzend, nahm bei anhaltendem Zuspruch flüssige Nahrung und Elix. Halleri zum Getränke. Doch schon am 21. October musste bei sichtlichem Schwund der Kräfte die Rohrfütterung angewendet werden, welche ihren Widerstand brach, so dass die Kranke vom 25. an williger Nahrung nahm. Ihre Stimmung und Apathie blieb dieselbe, sie sprach fast nie, nur wenn sie zum Essen genöthigt wurde, äusserte sie ihre Sorge, es koste zu viel. Im November blieb der Zustand gleich wechselnd; in Mitte des Monates trat Diarrhöe ein und dauerte 8 Tage. Die Nahrungsaufnahme war ungenügend. Im December Gewichtsabnahme des Körpers 70·5 Pfund. Gleichförmig eigensinnig; sitzt im Schlafsessel mit auf die Brust gesenktem Kopf, beantwortet keine Frage, öffnet die Augen nicht, widerstrebt dem Oeffnen der Lider, machte Anstrengung aus der zurückgelehnten Lage, in die sie gebracht wurde, in die vornüberhängende zu gelangen.

Im Jänner trat Circulationsbeschleunigung ein, die Infiltrationserscheinungen der Lunge stiegen. Mit der Zunahme der Fieberbewegung erschien sie geistig erregter, sprach religiöse Wahnvorstellungen aus, „sie sei verdammt, richte ihre Familie zu Grunde," äusserte Angstgefühle, fürchtete umgebracht zu werden, verlangte verbrannt zu werden. Sie ass zeitweise williger selbst festere Speisen und Fleisch, klagte aber immer es koste zu viel. Sie zeigte sich willig zur Beschäftigung, war aber körperlich bereits zu schwach auch die leichteste Arbeit zu unternehmen.

Anfangs März wurde die Abstinenz wieder sehr hartnäckig, ihre Kräfte schwanden; Fieber, Lungeninfiltration, Husten stiegen. Es trat heftige Unruhe, ungestüme Muskelaction auf; sie versuchte trotz ihrer Schwäche aus dem Bette zu springen, schlug convulsivisch mit Händen und Füssen herum, bekam zeitweise Opisthotonus; der rechte Unterschenkel wurde krampfhaft nach oben und innen gebeugt, es trat Muskelzittern, Unmöglichkeit zum Schlingen ein. Die Pulsfrequenz stieg. Husten schwach, Dypnoë, Cyanose. Der Auswurf stockte. Am 13. März starb die Kranke unter den Erscheinungen von Lungenlähmung.

Sectionsbefund: Körper mittelgross, abgemagert, blass, Kopfhaar dunkelbraun. Pupillen gleichweit, Hals lang, Brustkorb flach, Brustdrüsen schwach entwickelt. Bauchdecke angezogen, Schädeldach dünnwandig, compact. Schädel schief, linker Schädelhorizontalbogen weiter und convexer und länger; linke Hinterhauptgrube nach vorn gedrängt, der Längsdurchmesser kürzer. Horizontalumfang H. 505. Frontalumfang F. 300. Querumfang Q. 300. Längsumfang L. 210.

Gehirngewichte: Gesammtgehirn 1073 und zwar Hirnmantel r. 403, 412 (Stirnhirn r. 160, l. 167, Scheitelhirn r. 95, l. 95, Zwischenheitelschläfehirn r. 148, l. 150), Kleinhirn 137, Stammhirn 121.

Spannung der Dura etwas vermindert, innere Hirnhäute etwas stärker durchfeuchtet, der linke Hinterhauptlappen im langen Durchmesser gegenüber dem rechten um 1 Centim. verkürzt, die Rinde durchwegs blass, Mark der Hinterhauptlappen etwas zäher als wo anders, der Markdurchschnitt des rechten Hinterhauptlappens fleckig geröthet, der rechte Schläfelappen vorwaltend ödematös, in den Kammern je ein paar Drachmen Serum. Inmitten der Länge des linken Ammonshornes eine über hanfkorngrosse über die Schnittebene vorquellende harte schwielige Stelle der Fascia dentata und gerollten Schichte.

Luftröhrenschleimhaut blass, beide Lungen mit Ausnahme der untern Partien von körnig zerfallenden Massen infiltrirt bei Bildung zahlreicher haselnussgrosser mit gelbgrünem Eiter erfüllter Cavernen. Im Herzbeutel $1^1/_2$ Pfund Serum, Herzfleisch blass, in den Höhlen Gerinnsel. Leber hellgelb gefärbt, in der Gallenblase dünne Galle, Milz derb und braunroth. Magen contrahirt, seine Schleimhaut blass, im Dickdarm mehrere umfangreiche quergetheilte mit missfärbigem Grunde versehene Substanzverluste der Schleimhaut. Fäcalmassen halbflüssig, Nieren blutarm, in der Blase $^1/_2$ Pfund Harn. Uterus nach vorn flectirt, jungfräulich.

IV. N. N. Beamtensfrau, 36 Jahre alt, katholisch, von Wien gebürtig. Sie leidet seit einem Jahre an Symptomen eines psychischen Schwächezustandes. Seit mehreren Tagen ist sie sehr unruhig, bleibt nicht zu Hause, schläft in der Nacht wenig, spricht verworren, begeht unsinnige Handlungen und setzt Versuchen des Zwanges ungestümen Widerstand entgegen.

Ueberstand ausser den Kinderkrankheiten im 14. Jahre Cholera, vor 8 Jahren Typhus.

Seit 7 Jahren verheirathet, gebar sie 3 Mal, das letzte Mal vor $1^1/_2$ Jahren und erkrankte im Wochenbett, wodurch die Lactation gestört wurde. Seit dieser Zeit litt sie häufig an langdauerndem Kopfschmerz mit auffallenden Depressionserscheinungen, welche durch missliche Lage, durch Dienstlosigkeit ihres Mannes vermehrt wurden. Bald traten Erscheinungen melancholischer Aufregung auf, nach welchen eine rasch eintretende Abschwächung ihrer Geistesfunctionen bemerkt wurde. Sie wurde verdriesslich, vergesslich, zur Arbeit unfähig, ihre Muskelkraft wurde schwächer, und es fielen ihr oft die Geräthe aus den Händen. Apathie wechselte mit Erregungszuständen, welche flüchtig auftretend eine immer grössere Abschwächung ihrer somatischen und psychischen Thätigkeit zurückliessen, welcher zunehmende Krankheitszustand und die zunehmende Noth ihrer Familie ihre Uebergabe in die Anstalt nöthig machten.

Status praesens: Körper gross, mässig genährt, Körpertemperatur erhöht, Haut trocken blass, Kopfhaar blond, am Scheitel schütter, Kopftemperatur erhöht an Stirn und Scheitel, Wange geröthet und warm.

Augen gross, matt. Conjunct. injicirt. Iris grau, Pupillen gleichweit, träge. Gesichtsausdruck abgespannt, die linke Gesichtshälfte schlaffer.

Mundschleimhaut blass. Zunge blass, zittert stark, weicht etwas nach rechts. Hals lang. Carot. pulsirt kräftig, 96. Thorax flach, Brustdrüsen schlaff, Lungen normal, Herz im Breitedurchmesser vergrössert, die Töne accentuirt, Herzimpuls verstärkt. Bauchorgane normal. Genitalien normal, geringer Fluor. Menses fehlen seit 1 Jahre. Muskelbewegung träge schwach. Der Gang schwankend unsicher, Abweichung der Gehlinie nach links, Sprache schwer, stammelnd und stotternd.

Subjective Erscheinungen: Gibt heftigen Kopfschmerz an Stirne und Scheitelbrennen an, gibt sonst keine Auskunft.

Psychische Erscheinungen: Depression, vorwaltende weinerliche Stimmung. Das Gedächtniss sehr geschwächt, die Auffassung sehr langsam und mangelhaft; der Vorstellungskreis beschränkt sich auf die Erinnerung an ihre Kinder und verstimmt sie. Sonst zeigt sie keine Wahnvorstellung, bei allgemeiner psychischer und somatischer Schwäche

Verlauf 15. Juli 1868. Sie scheint etwas rühriger, aufmerksame bei gleicher somatischer und psychischer Schwäche; strickt zeitweise.

16. Juli. Untersuchung mit galvanischer Elektricität, const. Strom 20 Elementen Siemens; geringe Empfindlichkeit und Muskelirritabilität.

18. Juli. Gerichtliche Commission. Heute ruhig, gab über ihre persönlichen Verhältnisse entsprechende Auskunft; gibt an, dass sie sich über den im Sommer vorigen Jahres erfolgten Tod ihrer Eltern und die Nothlage ihres Mannes sehr gekränkt habe, sie sei seit $^1/_2$ Jahre körperlich sehr herabgekommen. Jetzt gehe es ihr besser; sie stammelt beim Sprechen.

19. Juli. Heute Nacht unruhig, wollte fort, lamentirt, ihr Bruder ist gestorben, will zum Begräbniss, muss ausziehen; mehr blass, zittert mehr, Gesichtsmuskeln zucken stärker. 20. Juli. Menstruen. 21. Juli. Ruhig, zeitweise verloren, vergesslich. 27. Verwirrt. 28. Sehr unruhig, aufgeregt, lärmt, will viel Geld, allerlei kaufen; spricht schleppend und stotternd. Gesichtsmuskeln zucken.

8. August. Elektrischer Strom constant bis 20 Elemente, im Gesicht fast vollständig unempfindlich, am Körper bis 30 Elemente ohne Einwirkung.

12. August. Ruhig, auf, Incontinenz der Harnblase.

1. September. Verwirrt und unrein. 10. ruhig, strickt.

1. November. Menstruen fehlen.

23. Jänner 1869. Verloren, war Nachts unruhig, klagt wenig. Puls klein, 84. Körpertemperatur erhöht, Pupillen mehr weit. reagiren gut.

28. Jänner. Commission. Sie erscheint sehr langsam einherschreitend mit ängstlicher Physiognomie, sie blickt unstet hin und her, ihre Auffassung ist schwach und träge und nur auf wiederholte Fragen gibt sie mit zitternden Lippen und stammelnder Sprache einzelne unverständlich gesprochene Antworten. Sie hat keine Erinnerung, wann, woher und wohin sie gekommen sei.

Im März zunehmende Bewegungsunfähigkeit und Muskelzittern. Lähmung der Sphyncteren; liegt meist, wegen Auftreten von Oedem der Füsse beim Sitzen. Zeitweise heftige Congestion mit Hitze des Kopfes und der Wangen.

8. April. Menstruen. Status idem. 31. Menstruen, rascher Verfall der Körperkräfte. Geistesthätigkeit fast Null.

3. Mai. Augen matt, Puls 84, Zunge zittert stark; sie spricht nichts. Gesicht rauh, hält sich mit Mühe aufrecht. 19. Mai. Scorbutflecken an den Füssen, Zahnfleisch gut.

2. Juni. Gleich, zeitweise auf, die Mundwinkel schlaffer.

25. Juni. Gestorben an fortschreitender Lähmung 1 Uhr Mittags.

Sectionsbefund: Körper gross, bleich, mager, Kopfhaar blond, Pupillen gleichweit. Brustdrüsen eingewelkt. Bauchdecken angezogen.

Die Gegend der Unterschenkel und des rechten Oberschenkels mit subcutanen verbreiteten Sugillationen versehen.

Schädeldach dickwandig, compact, oblong, Horizontalumfang H. 505, Frontalumfang F. 270, Querumfang Q. 305, Längsumfang L. 310.

Hirngewichte: Gesammthirn 970 und zwar Hirnmantel r. 360, l. 378 (Stirnhirn r. 151, l. 152. Scheitelhirn r. 85, l. 92. Zwischenscheitel Schläfehirn r. 124, l. 134). Kleinhirn 132, Stammhirn 110. Die Spannung der Dura vermindert, auf dem Schädelgrund eine mässige Menge Serums, die innern Hirnhäute mässig getrübt, ödematös gewulstet, sowie das Gesammthirn blutarm. Windungen schmal, insbesondere die der sylvischen Grube, welche ausser Contact stehen. Die Convexität der Inseloberfläche abgeplattet, die Rinde fahlgrau verschmälert; Mark schwach, contrahirbar stärker befeuchtet, in den Kammern je über 1 Unze klare seröse Flüssigkeit.

Schilddrüse grobkörnig, in der Luftröhre schaumiges Serum. Rechte Lunge im ganzen Umfange bindegewebig angeheftet, an der Oberfläche ein paar bohnengrosse unregelmässige dicke Knochenmassen. Das Gewebe der rechten Lunge im untern Lappen feinschaumig ödematös.

Im Herzbeutel ein paar Drachmen seröse Flüssigkeit; Herz gross, dickwandig, in den Kammern Blut und Fibringerinnsel, Leber blutarm, mässig derb, Milz braunroth schlaff. Magen und Därme mässig durch Gase ausgedehnt, im Magen halbflüssige Speisereste, in den Därmen

knollige Fäcalmassen. Beide Nieren blutarm, derb, an der Oberfläche körnig, uneben, Corticalsubstanz fahlgelb, in der Blase eine Unze Serum. Uterus und Ovarien blutarm, letztere gekerbt.

V. N. N. 52 Jahre alt, katholisch, Diurnistenswitwe, kam am 3. October an Aufregung leidend in die Anstalt. Sie äussert Spuren von Geisteszerrüttung, beschimpft alle Leute, läuft nackt herum, zertrümmert allerlei Gegenstände.

War immer gesund; seit 6 Jahren verwitwet, Mutter eines Sohnes. Seit 3 Wochen soll sie sehr zänkisch geworden sein, sie stritt mit der Frau des bei ihr wohnenden Sohnes, und mit ihrer Schwester, sie lief oft fort ohne Zweck und Ziel, ging Nachts nackt zu den Nachbarn und störte sie. Sie wurde sehr zerstreut, wusste im nächsten Augenblicke nicht, was sie zuvor gewollt oder gethan habe. Ist zornig, glaubt, dass man sie zum Besten hatte, und stösst Drohungen aus. Seit 8 Tagen nahm sie keine Nahrung zu sich, schlief gar nicht, will alles zerschlagen, und vernichten (so wollte sie Montags den kleinsten Sohn ihres Sohnes ins Wasser werfen und Samstag mit einem Bügeleisen die Angehörigen erschlagen), sie wurde nach grosser Mühe gebändigt und in die Anstalt gebracht.

Status präsens bei der Aufnahme: Mässig genährt, blass; Kopfhaar dunkelbraun; Kopf warm, das Gesicht blass. Augen matt, Conjunct. injicirt. Iris graubraun; Pupillen gleich mässig weit. Gesichtsausdruck unstet. Mundschleimhaut blass; Zunge zittert etwas, ist leicht belegt.

Hals kurz, die Gefässe etwas erweitert. Carotispuls mässig kräftig, 88. Thorax gut gewölbt; Brustdrüsen schlaff. Lungen normal.

Herzaction etwas kräftiger; Töne accentuirt, rein. Bauchorgane normal. Muskelbewegung unruhig, leises Zittern der obern Extremitäten. Drang zu fortwährender Ortsveränderung, bleibt nicht im Bett.

Gibt keine concinne Auskunft. Schlaft wenig.

Psychische Erscheinungen: Verwirrtheit mit Aufhebung des Auffassungs- und Vorstellungsvermögens. Erinnerung ziemlich gut in der Vergangenheit, grosse Unruhe; Drang zum Fortlaufen, sucht mit Gewalt hinauszukommen; zerreisst die Kleider, poltert an der Thür.

Verlauf: 6. October sehr unruhig, lauft nackt herum, schreit, zerreisst die Wäsche.

13. October: Klagt über Brustweh, Stechen in der Lebergegend.

14. „ wie gestern. Kratzt, greift mit den Händen an die Genitalien.

15. October: Klagt über Halsweh und schweres Schlingen, kann die Zunge nicht vorstrecken; diese liegt geknäult an der rechten Backe. Puls 96, klein, klagt über Schmerz im ganzen Körper.

16. October. Kann heute den linken Arm nicht bewegen. Fingerspitzen blau und kälter, der Arm im Ellenbogen gebogen, Contractur des Biceps und pectoralis. Zunge trocken, liegt wie gestern rechts geknäult und kann nicht vorgestreckt werden. Linker Mundwinkel schlaff, steht tiefer, der linke Gesichtsmuskel schlaff; die linke Pupille etwas enger und wenig beweglich. Puls 78. Herzaction normal. Der linke Fuss etwas weniger beweglich; fühlt die Bleistiftspitze als Klopfen; beim Kitzeln der Fusssohle zieht sie die Füsse an. Chinin 0. Elix. C. — Temperatur: Messung links 38·20, rechts 37·40.

17. October. Temperatur links 37·6, rechts 37; übrige Erscheinungen wie gestern.

18. October. Heute mehr bei Besinnung, sonst gleich; Pleuritis links und Exsudat.

19. October. Temperatur rechts und links 37; klagt über Schmerz überall, Athemnoth; Paralyse gleich, schlingt schwer, ächzt fortwährend. E. O. Pot.

20. October. Heute etwas munterer, spricht schwer; Paralyse gleich; E. 1. — Schluckt schwer. Temperatur rechts 37·40, links 37·60.

21. October. Temperatur 37·20 rechts, links 37·40. Contractur des linken Biceps.

22. October. Temperatur rechts 37, links, 37·20. Puls 80.

23. „ Biceps ganz schlaff.

25. „ Gleich; schluckt schwer, nur flüssig. Sprache sehr unverständlich.

27. October. Spricht immer schwerer. Schlucken schwer.

30. „ Parotitis links.

1. November. Gestorben 2 Uhr Nachmittags. Lähmung.

Sectionsbefund: Körper mittelgross, mässig genährt, blass; Kopfhaar dunkelbraun. Pupillen gleichweit. Nase und Mund erscheinen nach rechts verzogen, die linke Parotidengegend angeschwollen geröthet, brettartig hart; der Hals kurz, Brustdrüsen schlaff; Bauchdecken mässig vorgewölbt. Schädeldach oblong, von mittlerer Dicke, porös.

Horizontalumfang H. 520, Frontalumfang F. 280, Querumfang Q. 295 Längsumfang L. 300. Längsdurchmesser L. 168. Breitedurchmesser H. 120.

Hirngewichte: Gesammthirn 1042 und zwar: Hirnmantel r. 317. l. 403 (Stirnhirn r. 170, l. 174, Scheitelhirn r. 84, l. 85, Zwischenscheitel Schläfehirn r. 143, 144). Kleinhirn 128, Stammhirn 114.

Dura Mater gespannt, die inneren Hirnhäute über der Convexität der Hemisphären netzartig getrübt; das Gefässnetz bis in die feinsten Gefässchen dicht gewunden, injicirt. Die Rinde durchwegs blassroth, das Mark stark retrahirbar, derb, mässig mit Blut versehen. Die Innenfläche der Rinde des rechten Klappdeckels erscheint drüsig uneben, sein Mark

in eminenter Weise retrahirbar, zäh; der Durchschnitt des rechten Stabkranzes lässt einen bis in die Höhe des Klappdeckels etwas über die Mitte seiner Länge reichenden Herd erkennen, welcher innerhalb des Hemisphärenmarkes nur vom Umfange einer Bohne erscheint, eine viel umfangreichere Ausdehnung aber nach abwärts erreicht. Dieser Herd erstreckt sich, die Sehhügelmasse unberührt lassend, durch die ganze Breite der Kapsel in ihrer obern Hälfte, während der untere Bezirk der Erweichung nach aussen liegt und die beiden hinteren Drittel des Linsenkernes vollkommen destruirt, in das vordere Drittel dieses Ganglion mit zwei linsengrossen Fortsetzungen eingreift und auch das dritte Viertel der Länge des Streifenhügels substituirt, welches Ganglion an der bezeichneten Stelle sattelförmig eingesunken erscheint. Die Substanz dieses Herdes erscheint als eine blass bräunliche, breiige, durch ein umgebendes Oedem an vielen Stellen aus der Umgebung herausgehobene Masse. Die den Linsenkern deckenden Gebilde mit Einschluss der äusseren Kapsel erscheinen blos ödematös. In den Kammern je ein paar Drachmen klare seröse Flüssigkeit. Die Schilddrüse grobkörnig. Luftröhrenschleimhaut injicirt; in der Luftröhre schaumiges Serum.

Nach subcutanem Einstich in die linke Parotis entleert sich eine missfärbige, eiterartige Flüssigkeit. Die linke Lunge erscheint durch lockere Pseudomembranen angeheftet nach oben gedrängt, ihr Gewebe dicht, comprimirt, luftarm und mit reichlichem eiterartigem Secret bedeckt. Der betreffende Brustraum enthält 2 bis 3 Pfund hämorrhagischen Exsudates. Die rechte Lunge in ihrem ganzen Umfange ödematös gewulstet, blutreich und reichlich von feinschaumigem Oedem durchdrungen. Im Herzbeutel ein paar Drachmen Serum. Das Herzfleisch contrahirt, fahl, braunroth, in den Höhlen sparsam Fibringerinnungen. Leber und Milz braunroth, derb. Magen und Därme von mässigen Gasmengen ausgedehnt, die Schleimhaut des ersteren schiefergrau mit zähem Schleim bedeckt. Die Fäcalmassen dickbreiig. Beide Nieren streckenweise mit der Kapsel verwachsen, unter der Verwachsungsstelle körnig uneben; die Corticalis fettgelb gefleckt, etwas verschmälert, an der oberen Fläche der linken mehrere verfettete Herde. Die Blase von etwa 6 Unzen Harn ausgedehnt. Der Uterus derb, durch Adhäsionen mässig nach links gezogen. Die linke Tuba verschlossen geschlängelt, an der hinteren Uterusfläche fixirt. Ovarien gekerbt.

VI. N. N. 60 Jahre alt, katholisch, Seilermeistersfrau von Neudorf gebürtig. An Verwirrtheit, Hemiplegie rechts und Aphasie, durch ...utes Hirnleiden erkrankt, am 23. September 1869 in die Anstalt ...bracht.

Patientin erkrankte vor 6 Wochen an Gallenfieber, brach häufig, ...urde von Dr. Lakner behandelt. Vor 6 Tagen fing sie an irre zu

reden, sprach von Gesandtschaften schlechter Leute, jedoch nur in einzelnen Worten, ohne Zusammenhang und unverständlich. Seit vorgestern wird sie heftiger, lässt sich nicht beruhigen, schlägt auf die Umgebung und äussert Furcht vor Vergiftung.

Status präsens bei der Aufnahme. Körper mässig genährt. Kopf mässig warm. Länge 5′ 2″ 1‴, Gewicht 97 Pfund.

Augen klein, matt. Conjunct. in den Winkeln injicirt, die des rechten Auges mehr. Iris braun, die Pupillen mässig weit, die rechte reagirt träger als die linke. Das Sehen gut. Gesichtsausdruck ängstlich. Mund mässig roth; der linke Mundwinkel mehr nach auswärts gezogen, die Zunge weicht nach links. Hals kurz, Carotispuls kräftig, 104. Thorax gut gewölbt, Lungen normal. Herzaction verstärkt und leicht erregbar, der Puls steigt bei jeder Bewegung, beim Sprechen um 4—8 Schläge und nimmt in Ruhe wieder ab. Bauch etwas aufgetrieben, Entleerung träge. Muskelbewegung: Die rechten oberen und rechten unteren Extremitäten in der Bewegung etwas schwächer, sie streckt und beugt diese langsam ohne Kraft; Empfindung normal. Sie steht und geht mühsam, den rechten Fuss schleppend.

Subjective Erscheinungen: Klagt Kopfschmerz, zeitweise Schwindel, Schwere der Lunge.

Psychische Erscheinungen: Erinnerung schwach, sagt, sie sei drei Wochen krank, kann auch keine weitere Auskünfte geben. Die Auffassung ist ziemlich gut, sie beantwortet die Fragen über Gegenwart ziemlich rasch und gut, nur bringt sie, wenn sie etwas sagen will, ein unpassendes Wort hervor, ist dessen bewusst, strengt sich an, das rechte zu finden und sagt, da es nicht geht, „ich bin confus," und zeigt Unzufriedenheit. Sie beantwortet dann einige Fragen mit „ich weiss nicht," antwortet wieder ausführlicher, bis sie ein neuer Ausfall eines Wortes entmuthigt. Aphasie.

25. September. Inf. digit. c. sal. gl. C.

26. „ Heute ruhiger, sonst gleich. Inf. digit. 0, Puls 84, Herz ruhiger.

27. September. Ruhiger, gleich aphasisch.

29. „ Klagt Kopf- und Nackenschmerz. Augen matt. Conj. mehr injicirt, Pupillen mässig zusammengezogen, beweglich; Zunge weicht mehr nach links ab.

2. October. Puls 128 voller, Transspiration der rechten Hand schwächer, die Zunge streckt sie gerade heraus. Aphasie gleich.

4. October. Temperatur rechts 37·60, links 37·0. Ohr r. 37·00, l. 36·60, untere Extremitäten 33·60.

5. October. Rechter Arm 36·60, l. 36·0, Ohr r. 36, l. 36·40, heute ruhiger, Puls 92.

6. October. Puls 92, kleiner. Temperatur der rechten Achsel 37·50, der linken 37·0.

7. October. Gegen Nachmittag Athemnoth, schnarcht, Verschluss des Kehldeckels, wahrscheinlich vorübergehende Lähmung.

8. October. Temperatur, rechte Achsel 37·0, l. 36·60.

9. „ Sprache besser, der rechte Arm bewegt sich heute. Temperatur gleich wie gestern.

12. October. Temperatur r. 37, l. 36·60.

13. „ Klagt heute Kopfschmerz.

15. „ Das rechte Auge im äussern Winkel mehr roth; Gefässausdehnung mehr, Temperatur heute erhöht.

17. October. Spricht heute schwerer, mehr aphasisch.

18. „ Temperatur r. 37·3, l. 37·1.

19. „ Heute matter. Temperatur r. 37, l. 36·8.

21. „ Schwäche geringer, liegt schlafend; das rechte Auge halb offen.

23. October. Allgemeine Schwäche, liegt meist schlafend; der rechte Arm etwas beweglicher.

26. October. Temperatur rechts 37·40, links 37.

6. November. Temperatur r. 38·14, l. 37·80. Der rechte Arm wird etwas beweglich, allgemeiner Verfall der Kräfte, Hüsteln.

13. November. Gestorben 1 Uhr Früh.

Sectionsbefund: Körper mittelgros, blass, mager, über der Kreuzbeingegend, besonders nach links übergreifende brandig zerfallende Decubitusstellen. Kopfhaar braun, Pupillen mittelmässig verengert; Brustdrüsen eingewelkt, Bauchdecken mit runzligen Narben versehen. Schädeldach dickwandig, porös. Gesammthirn 1402 und zwar Hirnmantel r. 515, l. 606. Kleinhirn 136. Stammhirn 145.

Spannung der Dura vermehrt. Innere Hirnhäute injicirt ödematös durchfeuchtet, Windungen besonders in der Schläfegegend vollständig abgeplattet. Mark und Rinde des linken mittleren Scheitelbeinläppchens zeigen sich durch eine mehr als apfelgrosse Masse substituirt, welche auf dem Durchschnitt aus einem käsigen vascularisirten röthlich und fettgelbgefleckten nicht scharf begrenzten Gewebe besteht, das bis auf die Wand des linken Hinterhornes nach innen reicht und hier mit derber Ependymwucherung bedeckt ist. An der Stelle ist in der Länge von 2 Centimeter der cystös entartete Plexus chorioideus mit der äusseren Kammerwand verwachsen. Die fremdartige Masse tritt noch weiter hin, ohne die Rinde bis zur Aussenfläche zu substituiren, in die Substanz des Vorzwickels über, sowie in den den Balkenwulst leckenden Theil des Gyrus fornicatus hin. Demnach steht die längste Axe des Tumors in der Weise quer im Scheitel- und Hinterhauptlappen der Hemisphäre, dass das äussere Ende mehr nach hinten, das innere

Ende mehr nach vorn gewendet ist.. Die nächste Umgebung der beschriebenen Masse ist eine von zertrümmerndem Oedem durchdrungene weisse erweichte Zone, welche die Markeinstrahlung der Hemisphären der Ganglienmasse im Bezirke des Scheitelhirns und in der hintern Hälfte des Schläfenlappens in sich begreift. Sehhügelmasse zeigt sich an derselben Seite verbreitet und derb, das Pulvinar jedoch dünnkantiger als rechts. Der Durchschnitt des Ganglion erscheint blass, derb, mit verwischtem Detail der Structur. Die weiter nach abwärts liegenden Stammgebilde sind ödematös. Die Kammern von je 1 Unze getrübter, röthlich gefärbter Flüssigkeit erfüllt. Die Kammeroberflächen von mässiger Derbheit. Schilddrüse klein, die Luftröhrenschleimhaut gewulstet, geröthet, mit reichlichem Schleime bedeckt. Beide Lungen im ganzen Umfange angeheftet, in den untern und hintern Partien blutreich, von reichlichem Oedem durchdrungen. Im oberen Lappen der rechten Lunge finden sich bohnengrosse entfärbte, über die Schnittfläche hervorquellende Infiltrationsherde. Herzbeutel mit dem Herzen verwachsen, dessen Fleisch zerreisslich, fahlgefärbt, erscheint in den Höhlen locker geronnenes Blut. Leber derb blutarm fettgelbgefärbt. Ihre Blase erscheint um einen taubeneigrossen körnig unebenen Stein contrahirt. Milz braunroth, brüchig. Magen und Därme von grossen Gasmengen ausgedehnt, Magenschleimhaut dunkelschiefergrau, Fäcalmassen dünnbreiig, blass gallig gefärbt. Beide Nieren gewulstet, weich, ihre Oberfläche mit der Kapsel verwachsen, saftreich fettgelb auf dem Durchschnitte; in der Blase mehrere Unzen trüben Harns. Uterus mässig derb. Ovarien gekerbt.

Encephalitis medullae lobi parietalis et interparietalis sinistri cum emollitione alba in circumferentia, intrante in coronam radiatam regionis parietalis occipitalis, et posterioris temporalis hemisphaerae sinistrae. Atrophia optici sinistri.

VII. N. N. 30 Jahre alt, Taglöhnersfrau, von Böhmen gebürtig, am 9. September 1868 an Trübsinn erkrankt in die Anstalt gebracht.

Patientin wurde vor 2 Monaten ohne Ursache von einer melancholischen Stimmung ergriffen, sie wird von Selbstmordideen verfolgt, kann nichts arbeiten, sitzt gedankenlos da, gibt keine oder nur langsame Antworten, ist aber nicht im Stande sich über ihre Verhältnisse eine Vorstellung zu machen oder zu urtheilen.

War immer gesund, regelmässig menstruirt. Seit 7 Jahren verheirathet, hat nicht geboren.

Vor 3 Monaten blieb die Menstruation ohne angebbare Ursache aus. Sie wurde verstimmt, traurig, klagte über Kopfschmerz; vor 6 Wochen trat grosse Unruhe ein, sie zeigte heftige Angstgefühle, strebte fortzulaufen, war aber sehr wenig mittheilsam über ihre Zustände. Sie sprach

sehr wenig, und konnte nicht angeben, was für Vorstellungen oder Hallucinationen sie ängstigen. Ihre Unruhe steigerte sich bis zur tobsüchtigen Aufregung, welche nach einigen Tagen einem apathischen Dahinbrüten Platz machte. Sie sprach sehr wenig, zeigte keine Anregung durch die Vorgänge in ihrer Umgebung, zeigte sehr geringen Bewegungsantrieb und war unrein. Die Menstruen traten nicht ein. Seit 14 Tagen ist sie wieder unruhig, dieselben Angstgefühle trieben sie zu heftigen Strebungen an zu entlaufen, bekämpfte mit Energie die sie Zurückhaltenden, trachtete selbst durch die Fenster zu entkommen, die Aufregung dauerte nun wieder einige Tage, und es trat hierauf wieder Abspannung und Apathie ein. Die Kranke wurde der Anstalt übergeben.

Status praesens bei der Aufnahme. Körper klein, gut genährt; Kopfhaar hellbraun. Kopf mässig warm; Wangen roth kühl. Augen gross, Augenlider geröthet, leicht verklebt. Conjunctiva mässig injicirt. Iris grau, Pupillen erweitert, wenig reagirend, gleich weit. Gesichtsausdruck ängstlich, Blick stier. Mundschleimhaut blass, die Zunge wird langsam vorgestreckt, zittert. Hals kurz, dick, Carotispuls mässig 72.

Thorax gut gewölbt, Brustdrüsen voll. Lungen normal. Herzaction normal. Töne rein. Muskelbewegung langsam träge; sitzt oder liegt vorwaltend. Unwillkürlicher Abgang der Excretionen.

Subjective Erscheinungen: Spricht sehr wenig; klagt Angstgefühle. Ihre Aeusserungen verrathen Gehörshallucinationen.

Psychische Erscheinungen: Depressionszustand mit Aufhebung des Auffassungsvermögens. Der Vorstellungskreis auf die subjectiven Angstgefühle beschränkt; Erinnerung fehlt. Willensäusserungen sehr spärlich und träge.

3. October 1868 Commission. Zeigt ängstlichen Gesichtsausdruck, antwortet kurz nur mit ja und nein, war im Stande über ihre Verhältnisse zu antworten, sagt sie habe keinen Mann, er sei fortgegangen. Sie wusste nicht, wo sie sich gegenwärtig befindet. Erinnert sich den Arzt gesehen zu haben, weiss aber nicht, wer er ist, wird plötzlich ängstlich und unruhig, steht plötzlich auf und will weggehen. Sie sagt sie könne hier nicht bleiben, weil sie Niemand hier lieb habe, auch ihr Mann nicht.

14. October. Mehr ängstlich unruhig, widersetzt sich der Einwicklung, rauft, zeigt sich erregt, mehr congestionirt, im Gesicht geröthet, Puls 80, wechselt den Rhythmus bis 72. — Spricht nur einzelne Worte.

26. October. Gestern Abends starke Hitze und Röthe. Nachts sehr unruhig, Früh schlaghaft. Congestionen vermehrt, Kopf heiss; Conjunctiva stark injicirt. Wangen roth. — Am linken Arm und

dem linken Fuss vorwaltend die Beuger contrahirt, zeigen nebst dem tonischen Krampf Hüpfen der Muskeln des Oberarmes und Schulter, der Oberschenkelmuskel, des Biceps semimembran und tendinosus. Schmerz gibt sie an in der rechten Hand zu haben, die sie normal bewegt, während die linke geballt ist. Wenn sie einen Gegenstand erfasst, z. B. ihr Haar, kann sie es nicht loslassen. Puls 80 wechselnd. Pupillen mässig weit träge. Die Zunge konnte sie nicht zeigen; linker Masseter contrahirt, der linke Mundwinkel nach aussen gezogen.

27. October. Puls 80 wechselnd. Kopf warm, Wangen roth. Contracturen fehlen. Convulsivische Concussionen der linken Gesichtsmuskeln, des linken Oberarmes, Ober- und Unterschenkels- — Spricht etwas; zeigt die Zunge langsam.

28. October. Concussionen dauern fort.

30. October. Linke Extremitäten contrahirt; Finger und Ellbogen gebeugt starr. Kopf heiss. Conjuctiva stark injicirt bis zum Cornealrand geröthet. Im Gesichte blaue Flecke. Temperatur 36° beiderseits.

1. November. Temperatur gleich. Puls 80. Untere Extremitäten angezogen. Muskelzuckungen der linken obern dauern fort. Congestion stark. Conjunctiva stark injicirt. Sclerotica gelockert wie ödematös. Das Gesicht, meist geröthet, wird auf kurze Zeit blass.

4. November. Hallucinationen: Die Mauer fällt; Leute kommen, wollen sie umbringen. Calom: C 4 Pulver.

5. November. Concussionen gleich. Klagt über Schmerz in beiden Armen. Kopferscheinungen wie gestern, heftigere Angstgefühle. Die Mauern stürzen ein, springt aus dem Bett, will fortlaufen.

6. November. Versuch aus dem Bett. 7. November. Auf, sitzt sie zusammengekauert, zittert zeitweise; spricht nicht. Muskelzuckungen seltener.

14. November. Salivirt. Calomel 0.

21. November. Hallucinationen des Gehörs, hört, dass sie wird ermordet werden.

29. November. Zoster der linken Seite, der Gürtel geht vom Epigastrium längs der letzten Rippe links nach rückwärts.

6. December. Zoster trocknet ab. Die Kranke liegt im Bette, wenig congestionirt. Hallucinationen des Gehörs dauern fort.

15. Jänner 1869. „Alle Leute sprechen fortwährend". Sitzt zeitweise ausser dem Bette und strickt langsam; ist rein und ruhig. Psychische Schwäche zunehmend.

1. Februar. Hat heute Früh gebrochen. Der linke Arm starr gebeugt. Muskelzuckungen der Beuger und Strecker, Zuckungen der Gesichtsmuskeln beiderseits, doch häufiger an der linken Seite, fortwährend. Das linke Auge starr nach innen gezogen. Conjunctiva sehr stark in-

jicirt. Pupille links verengt ohne Reaction. Bewusstsein nicht ganz geschwunden; sie klagt Kopfschmerz und gibt Schmerz im Nacken an.

2. Februar. Die Zuckungen der Muskeln der linken Extremitäten nehmen fortwährend zu; sie macht Drehbewegungen nach rechts, überwälzt sich gegen die rechte Seite: der Kopf sehr heiss, Gesicht fast cyanotisch; beide Augen stark geröthet, das linke in nach innen gerichteter Stellung zuckt fortwährend in derselben Richtung. Nachmittag schwand das Bewusstsein; gegen Abend liess die Heftigkeit der Zuckungen nach; die Respiration wurde langsam, aussetzend, den

3. Februar 4 Uhr Früh trat der Tod ein.

Sectionsbefund: Körper mittelgross, gut genährt, Kopfhaar braun, Pupillen eng, das Genick und der Hals cyanotisch gefärbt; Hals dick, Brustdrüsen gut entwickelt, unter der linken Mamma erscheint eine von der Mitte des Sternums bis zur Axillarlinie reichende, etwa $1^1/_2$" hohe, mit grösstentheils hanfkorngrossen Borken bedeckte, schwach deprimirte Narbe, darüber zwei bohnengrosse, scharfkantige, mit röthlich vertrocknetem Grunde versehene Substanzverluste. Bauchdecke mässig vorgewölbt; Schädeldach dickwandig compact.

Horizontalumfang H 505. Frontalumfang F 265. Querumfang Q. 310, Längsumfang L 305. Gehirngewichte: Gesammthirn 1205 u. zwar: Hirnmantel r. 445, l. 463 (Stirnhirn r. 183, l. 194, Scheitelhirn r. 119, l. 109, Zwischenscheitel- und Schläfehirn r. 143, l. 160), Kleinhirn 148, Stammhirn 149.

Dura mässig gespannt, die inneren Hirnhäute in feinen gewundenen Gefässen blutreich, stark durchfeuchtet, in den subarachnoidalen Räumen mit reichlicheren Mengen Flüssigkeit versehen.

An der medialen Fläche beider Hemisphären und längs des 3. Stirnzuges, rechterseits aber längs zahlreichen Stellen der gesammten Convexität mit Ausnahme des Hinterhauptlappens ist die pia Mater nur mit Anhaften einer oberflächlichen Rindenschichte abzulösen, das rechte Ammonshorn zeigt sich derber, ohne atrophisch zu sein, seine Schichten rollen sich wegen reichlichen Oedems von einander ab. In den Kammern finden sich bei papillenartigen Auswüchsen des 4. Ventrikels je mehrere Drachmen einer trüben röthlichen Flüssigkeit, das Gewölbe zeigt sich serös erweicht, die Kammeroberflächen leicht macerirt von ungleicher Consistenz an verschiedenen Stellen. Der Durchschnitt der Stammgebilde lässt eine fleckige, blassviolette Hyperämie in der hintern Abtheilung der Oblongata, der Brücke in den Vierhügeln und Sehhügeln wahrnehmen, während Pyramiden, vordere Brückenabtheilung, Hirnschenkelfuss (der im inneren Areal des Durchschnitts graubraun verfärbt ist), sowie Streifenhügel und Linsenkern keine hyperämische Färbung darbieten. An der Hyperämie nimmt auch das Grau der Trichterregion und des Belages der 3. Kammer Theil. Das Rücken-

mark erscheint im Hals- und Brusttheile mässig ödematös, im Lendentheile derb, durchwegs mässig mit Blut versehen. Schilddrüse gross, mit bohnengrossen Cysten versehen. Trachea etwas seitlich comprimirt. Beide Lungen mit Pseudomembranen angeheftet, die rechte im obern und mittleren Lappen gewulstet, luftarm, feinschaumig ödematös, an der Schnittfläche mit stecknadelgrossen Infiltrationen versehen, hauptsächlich längs des vordern Randes. Im Herzbeutel ein paar Drachmen Serum. Herzfleisch braunroth schlaff, in der Höhle Blutgerinnsel. Leber braunroth, mässig derb. — Milz sehr klein, blauröthlich, schlaff. Magen und Därme von mässigen Gasmengen ausgedehnt, in ersterem etwas gräuliche Flüssigkeit, in letzten knollige Fäcalmassen. Beide Nieren gross, die Oberfläche mit groben Gefässsternen versehen, besonders rechterseits. Corticalis fettgelb entfärbt, saftreich. Ueber dem Uterus spannt sich eine vom Scheitel der Blase zur rechten reichende, dünne seröse Membran, welche mit dem Uterus durch lockere Bindegewebebrücke verbunden ist, an dessen hinteren Fläche das linke Ovarium und die linke Tuba umgeschlagen, angeheftet sind, während rechterseits beide Gebilde in lockeren Pseudomembranen begraben erscheinen.

Atrophia incipiens cerebri cum periencephalitide chronica diffusa, praecipue dextra. Hydrocephalus chronicus accedente acuto. Hyperaemia thalami optici cum corpore quadrigemino utriusque et regionis posterius caudicis cerebri. Oedema pulmonis dextri. Morbus Brightii chronic.: Cicatrices herpetis Zoster. Residua peritonidis circumscriptae supra uterum, ovaria et tubas.

VIII. N. N. 59 Jahre alt, katholisch, Galanteriewaarenhändlersfrau, von Wien gebürtig, am 16. Dezember 1865 der Anstalt übergeben.

Nach dem Parere des Dr. Zappert ist Patientin seit einigen Tagen an einem Gehirnleiden mit Bewusstlosigkeit, lähmungsartige Schwäche der linken Körperhälfte erkrankt. Vor 12 Jahren erlitt sie einen Hieb mit der Axt auf den Kopf von ihrem Sohne, in Folge dessen sie lange bewusstlos war. Sie soll vor 19 Jahren syphilitisch gewesen sein, von daher hat sie noch eine Narbe am harten Gaumen mit Substanzverlust, näselnde Sprache. Auch Condylome sind noch vorhanden. Sie war in letzter Zeit dem Trunke ergeben. Am 15. Dezember trat Aufregung auf (helir. potat.), wesshalb sie in die Anstalt gebracht wurde.

Status praesens bei der Aufnahme. Körper mittelgross, fettleibig, Kopf heiss. Keine Narbe sichtbar. Kopfhaar spärlich. Gesicht stark roth mit ausgedehnten Gefässen. Kopfform rund. Augen klein. Conjunctiva gelblich injicirt. Iris braun. Pupillen mässig weit gleich.

Gesichtsausdruck erregt. Mundschleimhaut am hintern Gaumen eine Fissur von einem Chancregeschwüre. Hals kurz. Carotpuls kräftig. Jugularvenen unduliren. Thorax breit, gut gewölbt. Brustdrüsen fettreich

schlaff. Herzaction verstärkt, Töne dumpf unregelmässig. Puls 96. Bauchorgane normal. Genitalien an den labiis Condylome breitaufsitzend, in der linken Inguinalgegend eine in der Tiefe liegende kindskopfgrosse Geschwulst fühlbar. Muskelbewegung hastig. Muskelunruhe und Zittern. Sprache gehemmt. Aphasie. Die Bewegungsfähigkeit des rechten Armes schwächer.

Subjective Erscheinungen: Hallucinationen des Gehörs. Gefühl von Formication im rechten Arm. Sensibilität desselben gemindert.

Psychische Erscheinungen: Aufregung mit Unbesinnlichkeit, Sprachstörung, sie beantwortet keine Frage, trotz sichtlicher Anstrengung findet sie keine Worte, kann den Namen ihres Mannes nicht aussprechen. Sagt sie habe viel Geld, zählt von 1 bis 40. Auch die Namen ihrer Kinder und Ziehkinder kann sie nicht sagen, bringt mit Zorn und Heftigkeit unpassende andere Werte hervor.

Ihre Reden sind sinnlos verwirrt, spricht von Ziehkindern, die sie von einem Fräulein in der Kost hat; nennt selbe junge Herren, ohne den Namen herauszubringen. Sagt sie habe viel tausend Gulden vom Fräulein und von den Klosterherren (Kostherren) bekommen. Das Fräulein sei verheirathet (verreist). Nennt ihren Mann Lump (Louis). Geräth über die Unmöglichkeit deutlich und nach Willen zu sprechen in Zorn; schreit unverständlich, unarticulirt, weint.

16. Jänner 1866. Antwortet auf die gestellten Fragen fast durchgehends unzusammenhängend und widersinnig; weiss ihr Alter nicht anzugeben, sagt sie sei 55 Jahre alt; 1855 geboren, ihre Mutter sei 65 Jahre alt; sie habe 16 Kinder, eines, das sie als Jakob Rudolf Adolf bezeichnet, sei ein hohes Kind, sie habe es gekauft, ihr Mann habe 3000 fl. dafür bekommen. Ihren Mann bezeichnet sie bald als ersten bald als zweiten. Weiss nicht wo sie wohnt, wo ihr Gewölbe ist. Spricht von vielem Geld, das aber ihr Mann durchbringe.

Im Verlaufe der Beobachtung verschwanden die Condylome an den Genitalien. Die paretischen Erscheinungen an dem rechten Arme besserten sich. Nur blieb die Aphasie fortbestehen. Sie sprach zwar in der späteren Zeit der Beobachtung rascher und sicherer, doch verwechselte sie immer einzelne Worte mit anderen, war sich dessen bewusst, trachtete das rechte Wort hervorzubringen, und als dies fruchtlos blieb, schloss sie gewöhnlich weinend mit den Worten: „es geht nicht.“

Einzelne solcher Worte konnten von ihr, wenn ihr das richtige ort vorgesagt wurde, wiederholt werden, andere aber konnte sie nicht mal nachsprechen. Besonders Worte, in denen nebst mehreren Selbstten die Buchstaben m, p, f vorkamen; statt Damen sagte sie rschen; Floh, Compot, kommen, konnte sie nie nachsprechen.

Im Jahre 1867 wuchs die Ovariumcyste immer rascher, so dass in sem Jahre die Venen des rechten Fusses varicös ausgedehnt wurden

und die Kranke auch wegen Oedem der Füsse wenig Bewegung machen konnte. Im Dezember 1868 wurde der ungeheuer ausgedehnte Unterleib durch Punction eines Inhaltes von 6 öst. Mass einer syrupdicken Flüssigkeit entleert, welche unter dem Mikroskope sehr viel Fett und Cholesterinkrystalle, spärliche Kerne zeigte. Es trat eine geringe körperliche Erleichterung ein, doch bald füllte sich die Ovariumcyste wieder an, es traten häufiger Anfälle von Dyspnoë auf, die Kräfte sanken, trotz reichlicher Ernährung.

Der psychische Schwächezustand und die Aphasie blieben unverändert. — Am 24. Mai 1869 starb die Kranke.

Sectionsbefund: Körper mittelgross, mager; Kopfhaar dunkelbraun, mit grau gemengt. Pupillen gleichweit. Hals dünn; Brustdrüsen eingewelkt; Bauchdecken von der schwappenden Flüssigkeit im enormen Grade ausgedehnt. Untere Extremitäten ödematös, geschwollen, besonders rechts. Schädeldach von mittlere Dicke, oblong, compact. Horizontalumfang H. 520, Frontalumfang F 280, Querumfang Q 295, Längsumfang L 315.

Hirngewichte: Gesammthirn 1154 und zwar: Hirnmantel r. 468, l. 437. (Stirnhirn r. 210, l. 211. Scheitelhirn r. 95, l. 94. Zwischenscheitel, Schläfehirn r. 163, l. 132). Kleinhirn 124. Stammhirn 125.

Spannung der Dura vermindert. Innere Hirnhäute, hauptsächlich in der Stirnregion, getrübt, durchwegs mit feingeschlungenen Gefässen versehen. Die Art. Fossa Sylvii beiderseits verdickt, erweitert, in Verknöcherung begriffen, welcher Zustand sich auch bis zur ersten Theilungsstelle der linken Arterie erstreckte; Rinde fahlgrau, in den Subarachnoidalräumen vermehrte Menge von Flüssigkeit. insbesondere erscheint die häutige Decke der linken sylvischen Grube schlotternd, dieselbe durch theilweise Atrophie ihrer Wände und Erfüllung ihres Cavums mit ein paar Drachmen einer trüben graulichen Flüssigkeit, welche der Inhalt einer die Oberfläche des 1. Schläfezuges, die innere Fläche des Lobus tuberis und die hinterste Inselwindung einbegreifende apoplectische Cyste ist, deren äussere Wand durch einen den Meningen anhaftenden gelbröthlichen galatinösen Beschlag gegeben ist. Das der Cystenwand angehörige Mark erscheint schwielig. Substanz des übrigen Markes im hohen Grad durchfeuchtet; in den Kammern einige Drachmen klarer Flüssigkeit. Im dritten Gliede des Linsenkernes mehrere hanfkorngrosse Cysten.

Schilddrüsen klein, Schleimhaut des Kehlkopfes gewulstet, schiefergrau pigmentirt; mit zähem Schleim bedeckt. Beide Lungen angeheftet; mässig blutreich, grobzellig gedunsen. Herz dilatirt, sein Fleisch fahlbraunroth; die inneren Flächen des Aortenbogens durch verknöcherte atheromatöse Placques rigid. Leber und Zwerchfell erscheinen durch eine dickwandige von etwa 20 Pfund eiterartiger Flüssigkeit erfüllte Cyste,

bis in die Gegend der 5. Rippe hinaufgedrängt, von welcher aus das Convolut der Gedärme nach rechts und oben gedrängt ist. — Leber erreicht bedeutend vergrössert die beiden Hypochondrien, erscheint fettgelb. körnig uneben; in ihrer durch gelbgefärbte Galle ausgedehnten Blase findet sich ein taubeneigrosser unebener Gallenstein. Milz klein, weich, braunroth. Magen und Därme durch geringe Gasmengen ausgedehnt. Schleimhaut des ersteren dunkelschiefergrau, mit zähem Schleim bedeckt. Därmeinhalt knollig.

Beide Nieren an der Oberfläche mit dicht gedrängten Gefässsternen versehen mit verfetteter Corticalsubstanz, in der linken ausserdem wegen der Compression des Urethers durch die Cyste, Ausdehnung des Nierenbeckens und der Nierenkelche und Bildung von ein paar hanfkorngrossen Cysten. Die beschriebene, die Bauchhöhle ausdehnende Cyste geht vom linken Ovarium aus, dessen Reste nach unten anliegen, nebst der durch Dehnung mittelst der andrängenden Cystenwand bedeutend verlängerten, an ihrem Ende freien Tuba. Die Innenfläche dieser Cyste ist durch zahlreiche, bei faustgrosse weiche zerklüftete Aftermassen uneben, welche auf dem Durchschnitt weissgelblich lappig uneben, in hohem Grade saftreich erscheinen und in Verfettung begriffen sind. Die Innenflächen der innern Schamlippen und der untere Theil der Scheide zeigt mehrere schiefergraue, bohnengrosse, flach erhobene Stellen der Schleimhaut.

An der unteren Fläche des harten Gaumens befindet sich ein fast linsengrosser, flachgrubiger, äusserst zähe überhäuteter Substanzverlust.

Atrophia cerebri. Cystides apoplecticae peripericae in regione temporali gyri primi, lobuli tuberis et insulae sinistrae. Cystides parvae membri tertii nuclei lenticularis lateris ejusdem. Processus atheromatosus Aortae. Ossificatio arteriarum fossae Sylvii. — Hepar adipose degeneratum. Calculus vesicae felleae. Cysto carcinoma ovarii dextri. Compressio uretheris sinistri cum hydronephrosi. Residua proc. syphilitici in Vagina et palat. molli.

IX. N. N. 47 Jahre alt, katholisch, Posamentierswitwe von Wien gebürtig, an Verwirrtheit leidend, am 12. Mai 1868 in die Anstalt aufgenommen.

Sie soll immer gesund gewesen sein. War verheirathet, gebar ein Mädchen. Sie ist seit 5 Jahren Witwe. Soll seit einem Jahre die Menstruation verloren haben, ohne dass andere Beschwerden auftraten als ie sichtlich zunehmende Abmagerung mit cachektischem Aussehen. izu mag auch ihre kümmerliche Lage nach dem Tode ihres Mannes igetragen haben.

Ihre Geistesthätigkeit blieb jedoch bis Ende April d. J. ungestört. chdem sie einige Tage über Kopfschmerz geklagt hatte, die Nächte laflos und unruhig gewesen, wurde sie unstet, ängstlich, unterliess

ihre gewohnten Beschäftigungen, verliess ohne gehörig gekleidet zu sein die Wohnung und schweifte zwecklos in den Gassen umher. In ihrem Denken zeigte sich Verwirrung. Drei Tage bevor sie in das Krankenhaus kam, soll sie früh Morgens beim Verlassen des Bettes eine länger dauernde Ohnmacht befallen haben, worauf ihre Unruhe und Verwirrtheit stetig zunahmen.

Am 6. April im Krankenhaus aufgenommen, wo sie durch widersinnige Angaben über ihren Krankheitszustand Verdacht einer Geistesstörung erregte. Sie klagt Schmerzen und abnorme Empfindungen in allen Theilen des Körpers ohne objective Erscheinungen. Bald begann sie Nachts ohne Veranlassung Fluchtversuche zu machen, musste vom Fenster mit Gewalt ferngehalten werden, bedrohte ihre Nachbarinen, die Wärterinen und Aerzte, beschimpfte sie.

In der letzten Nacht steigerten sich die angeführten Symptome, und sie musste im Interesse ihrer Sicherheit und der Ruhe der Kranken in die Irrenanstalt übersetzt werden.

Status präsens bei der Aufnahme: Körper klein, mager und blass. Körpertemperatur nieder. Kopf an der Stirne wärmer, am Scheitel heiss. Kopfhaar hellbraun spärlich. Wangen eingefallen schmal, fahlblass. Gewicht 52 Pfund. Augen tiefliegend halonirt. Conjunctiva matt grauweiss injicirt. Iris grau. Pupillen zusammengezogen reagiren wenig. Gesichtsausdruck geistlos, stierer Blick. Mundschleimhaut blass, Zunge weisslich, zittert stark. Hals länglich mager. Carotispuls mässig kräftig 90. Thorax schmal, flach. Brustdrüsen welk. Lungen normal. Herzaction mässig kräftig, Töne rein. Bauchorgane normal, hatte gestern Diarrhöe. Genitalien schlaff, seichte Excoriationen des Vestibulum vaginae.

Muskelbewegung schwach. Extremitäten, besonders die untern zittern. Die Bewegungsfähigkeit geschwächt, sie taumelt, kann nicht stehen. Sprache schwer und lallend.

Subjective Erscheinungen: Klagt über Schmerz in allen Körpertheilen ohne objective Erscheinungen. Hallucinationen des Gehörs deutlich, des Gesichts undeutlich nachweisbar.

Psychische Erscheinungen: Mangel des Erinnerungsvermögens. Die Auffassung schwach, begreift nicht ihre Lage und Umgebung. Ihre Vorstellungen sind verwirrt, sie springt von einem Gegenstande zum andern ab, gibt fast keine Auskunft, spricht viel von Heirathen, Männern und zeigte sexuelle Erregung.

20. Mai. Der psychische Zustand der gleiche. Der Verdacht der geübten Masturbation bestätigte sich. Die Kranke beschäftigte ihre Händ oft und anhaltend an den Genitalien, bis sie von der heftigen Erregun congestionirt und mit Schweiss bedeckt in Erschöpfung liegen bleibt.

13. Juni. Bei der commissionellen Untersuchung zeigte sie ein träge Auffassung; bis ihr das passende Wort einfällt, stottert sie lang

Zeit, andere unpassende Worte vorbringend. Gibt Auskunft über ihre Familienverhältnisse, wobei sie sich oft widerspricht. Gefragt, warum sie ins Spital kam, sagt sie, sie habe die Religion verloren (Regeln); sie könne jetzt nicht schlafen, es komme ihr allerlei vor, so heute, dass sie gestorben sei. Sie weiss die Jahrzahl nicht, noch wo sie sich befindet, sie ist läppisch und in allen Geistesfunctionen geschwächt.

Juni. Die psychische und somatische Schwäche zunehmend. Ihre Erinnerung ganz geschwunden. Ihre Vorstellungen sind meist auf das Gebiet sexueller Vorgänge beschränkt, sie delirirt von Heirathen, fordert die ihr nahenden Männer zum Heirathen, zum Ausgehen mit ihr auf. Zeigte dieselbe hartnäckige Neigung zur Onanie.

Manche Tage traten Erscheinungen grosser Unruhe auf, die Kranke ächzte und schrie unarticulirte Laute, klagte Schmerz, ohne jedoch über den Sitz desselben bestimmte Angaben machen zu können, sie war schlaflos, selbst grössere Gaben Morphium bis $^1/_2$ Gran brachten nur geringe Beruhigung. Sie machte Versuche das Bett zu verlassen, konnte jedoch sich nicht aufrecht erhalten. Die Arme jedoch bewegte sie ziemlich prompt und kräftig, räumte oft ihr Bett aus, zerriss selbst festere Wäschstücke.

August. Derselbe Verlauf. Körpergewicht hatte abgenommen. 49 Pfund 3 Loth. Geschlechtliche Aufregung gleich. Die Hände oft schmutzig und blutig.

October. Psychische Schwäche hochgradig. Paralyse der untern Extremitäten zunehmend. Lähmung der Sphincteren bedingt Unreinsein. Die Haut beider untern Extremitäten anästhetisch, vorwaltend die des linken Ober- und Unterschenkels. Am 20. Oktober war die Schwäche so gross, dass sie versehen wurde. Dyspnoe trat auf, der Athem war kurz, der Bauch sank ein. Herzschlag schwach. Puls 60 klein.

November. Sie hatte sich wieder erholt, doch verblieb bei fast gänzlicher Aufhebung aller Geistesthätigkeit die sexuelle Erregung fortbestehen. Sie brachte nur mehr einzelne uuzusammenhängende, sinnlose Aeusserungen vor, die Sprache war sehr schwerfällig und stockend und gedehnt.

December. Derselbe Zustand. Sehr häufige anhaltende Schmerzensrufe ohne Bezeichnung des Sitzes. Sie verfiel sichtlich, war constant unrein, ihre obern Extremitäten zeigten noch ziemlich kräftige Bewegungsfähigkeit und lagerten die Hände meist an den Genitalien. Die unteren waren fast vollständig gelähmt, nur mit dem linken Oberschenkel machte sie noch Bewegungsanstrengungen, und war derselbe meist angezogen.

Bei zunehmender Schwäche trat mit Eintritt hypostatischer Lungeninfiltration Athemnoth ein; die Kranke stiess fast bis zu ihrem äussersten Verfall drei Tage vor ihrer Auflösung unarticulirte Schmerzens-

schreie aus und starb nach fast 48 Stunden dauernder Agonie am 15. Jänner 1869.

Sectionsbefund: Körper klein, sehr abgemagert. Kopfhaar braun. Pupillen gleichweit, Brustkorb schmal, Bauchdecke angezogen. Schädeldach von mittlerer Dicke, compact. Horizontalumfang H 510. Frontalumfang F 275. Querumfang Q 305. Längsumfang L 312.

Gehirngewichte: Gesammthirn 1019 u. z. Hirnmantel r. 405, l. 408. (Stirnhirn r. 170, l. 176. Scheitelhirn r. 107, l. 100. Zwischenscheitel und Schläfehirn r. 128, l. 132). Kleinhirn 103. Stammhirn 103. Spannung der Dura vermindert. Innere Hirnhäute blutarm, über dem Stirnhirn getrübt, noch dichter, aber an der medianen Fläche der Hemisphären sehnig getrübt, beutelförmig serös infiltrirt. Die Windungen des Gehirns verschmälert. An zerstreuten Stellen der Convexität beider Stirnlappen, vorzüglich der dritten Stirnzüge; weiterhin an der Totalität des Gyrus fornicatus ist die pia Mater nur mit Anhaftung einer namhaften Rindenschichte abzuziehen. Die Rinde erscheint grau bräunlich, das Mark blutarm, stärker durchfeuchtet, teigig weich. Die Ventrikel-Oberfläche macerirt und über $1^1/_2$ Unzen klarer Flüssigkeit in den Kammern eingeschlossen; der Fuss des Hirnschenkels, vornehmlich der linke, durchwegs dunkelbraun verfärbt. Die Schilddrüsen klein; Luftröhrenschleimhaut blass. Lungen stellenweise bindegewebig angeheftet, die linke im untern Lappen von bohnengrossen, vorquellenden, entfärbten lobulären Herden versehen, enthält am vordern Rande ihres Oberlappens eine längliche, schwärzlich pigmentirte Schwiele, in der hanfkorngrosse Tuberkelknötchen abgelagert sind.

Im Herzbeutel ein paar Drachmen Serum; Herz klein, das Fleisch braunroth, contrahirt, in den Höhlen sparsame Fibringerinnsel. Leber und Milz braunroth derb. Gallenblase an ihren Enden zu einem über bohnengrossen seitlichen Divertikel vergrössert, dessen Ränder bis 1‴ dick erscheinen; in denselben findet sich eine eingedickte halbflüssig grünliche Flüssigkeit.

Magen und Därme von mässigen Gasmengen ausgedehnt. Beide Nieren klein, derb, dunkelbraunroth, an der Oberfläche stellenweise mit der Kapsel verwachsen, die Schnittränder sich wellenförmig vorbiegend, durchscheinend. Blase contrahirt. Uterus klein, derb.

Atrophia cerebri. Hydrocephalus chronicus. Periencephalitis diffusa chronica praecipue in facie interna hemisphaerae. Pneumonia lobularis sinistra.

ahr 1869.

1869 in andere Anstalten übersetzt			1869 Gestorben			**Summe** der Abgänge			Verbleiben mit Ende 1869		
	W.	Zus.	M.	W.	Zus.	M.	W.	Zus.	M.	W.	Zus.
2	39	71	34	14	48	149	109	258	160	107	267
3	12	25	51	18	69	120	72	192	72	61	133
1	9	10	8	8	16	15	31	46	6	29	35
[illegible]											
20	39	38	7	45	94	39	133	125	48	173	
2	6	7	2	9	14	9	23	10	9	19	
1	2	.	2	2	1	13	14	1	5	6	
.	1	3	.	3	7	.	7	5	.	5	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
1	1	.	.	.	.	1	1	1	1	2	
								4	.	4	
.	.	.	.	.	.	.	.				
4	4	.	1	1	.	16	16	.	11	11	
.	.	.	.	.	.	8	8	.	7	7	
2	2	6	5	11	9	7	16	4	6	10	
19	20	3	7	10	9	51	60	.	59	59	
3	5	29	11	30	.	.	.	19	23	42	
4	10	14	1	15	.	.	.	19	7	26	
2	10	14	4	18	.	.	.	25	6	31	
7	12	7	6	13	.	.	.	24	29	53	
9	18	7	3	10	.	.	.	24	19	43	
6	9	10	1	11	.	.	.	32	20	52	
7	7	2	5	7	.	.	.	16	15	31	
3	6	4	2	6	.	.	.	18	7	25	
3	4	2	1	3	.	.	.	5	10	15	
1	3	2	.	2	.	.	.	9	1	10	
11	14	2	3	5	.	.	.	36	43	79	
4	6	.	3	3	.	.	.	10	17	27	
55	90	84	39	123	235	189	424	174	164	338	
3	12	8	1	9	38	18	56	36	27	63	
2	4	1	.	1	11	5	16	28	6	34	
60	106	93	40	133	284	212	496	238	197	435	
.04	.	17.81	9.53	.	54.40	51.83	53.27	45.10	48.16	100	

Laryngoskopische Mittheilungen

aus der

Klinik des Prof. A. Duchek.

Von

Dr. Th. Sidlo.

emer. klin. Assistent und Docent für Kehlkopfkrankheiten an der Jos.-Akademie.

Seitdem Bruns 1861 mit der Entfernung einer Kehlkopfgeschwulst von der Mundhöhle aus, also zum erstenmale ohne blutige Eröffnung des Kehlkopfes, eine neue Aera in die laryngoscopische Chirurgie eingeführt, hat das erste Decennium bereits ein so umfangreiches Contingent durch Meisterhand ausgeführter und skizzirter Operationen von Kehlkopftumoren in die Oeffentlichkeit gebracht, dass ein Laryngoscopiker sehr glücklich sein muss, soll es ihm heutzutage noch gelingen, seinen Beobachtungen auf dem Gebiete der laryngoscopischen Chirurgie noch irgend ein neues Interesse abzugewinnen, welches dieselben zur Uebergabe an das ärztliche Publicum geeignet machen würde. Es bot sich mir jedoch häufig Gelegenheit dar, unter dem reichlichen klinischen Materiale ebenso instructive wie interessante Beobachtungen zu machen, die ich ihrer Eigenthümlichkeit wegen theils in symptomatologischer, curativer, heils in histologischer Beziehung der Veröffentlichung für werth erachte.

Eine derartige Beobachtung habe ich bereits in dieser Zeitschrift (1869 VI. Heft) veröffentlicht; dieselbe betraf einen gewiss merkwürgen Fall von Einwanderung eines Fremdkörpers — Knochenfragents — in die regio infraglottid. ohne das Wissen des Kranken. ach einem mehrjährigen Aufenthalte desselben in genannter Gegend tte ich die Gelegenheit, den Fremdkörper trotz seiner beträchtlichen eflage von der Mundhöhle aus durch einen operativen Eingriff zu trahiren.

Diesem so interessanten Falle lasse ich zunächst eine kleine Beobachtungsreihe aus dem Gebiete der laryngoscopischen Chirurgie folgen, deren erste Beobachtung in der einschlägigen Literatur ihres Gleichen nicht findet, und gewiss der Aufmerksamkeit des Laryngoscopikers wie des Physiologen im hohen Grade würdig erscheint.

Ich schicke zunächst die kurzen Krankheitsskizzen, und zwar in derselben Reihenfolge, in welcher die darin geschilderten Objecte in klinische Behandlung traten, voraus, und werde erst darauf in das Detail derselben eingehen.

I. Epithelialkrebs (e) des linken Stimmbandes bei völliger Immunität der Functionstüchtigkeit und gänzlichem Mangel subjectiver Störungen von Seite des Larynx.

Entfernung mittelst des Fenstermessers. Heilung.

Am 20. März 1868 wurde mir von der chirurgischen Klinik des Herrn Hofrath von Pitha eine Kranke — seit vielen Jahren mit Stimmlosigkeit behaftet — zur laryngoscopischen Untersuchung zugeschickt. Die allzu grosse Aengstlichkeit, welche dieselbe vor der Einführung des Kehlkopfspiegels verrieth, bestimmte mich, eingedenk des Spruches „verba docent, exempla trahunt", den Vater der Patientin, Michael Bechny, einen robusten Mann, 43 Jahre alt, aufzufordern, sich einer solchen Untersuchung zu unterziehen und dadurch der Tochter Furcht und Aufregung zu benehmen. Zu meiner nicht geringen Ueberraschung erblicke ich im Spiegelbilde am freien Rande des linken Stimmbandes in dessen hinterer Hälfte eine mehr als erbsengrosse, rundliche, breitaufsitzende, in die Glottisspalte hineinragende Geschwulst, (Fig. I a) von glatter, mattglänzender, gelblichweisser Oberfläche; dieselbe theilt jede Lageveränderung des Stimmbandes, nähert sich beim

Fig. I.

a) Befund während einer ruhigen Respiration.

b) Befund im Momente der Phonation.

Intoniren gegen das rechte Stimmband, welches sich mit seinem freien Rande über die Geschwulst gleitend bis auf die Distanz von etwa 2‴ gegen das linke Stimmband bewegt (Fig. I b), um so den grössten Theil des Tumors unter sich zu verbergen; nur eine sehr schmale Zone seines

Basaltheiles ist in diesem Moment zwischen den Stimmbändern zu erblicken, die nach Art einer Brücke zwischen denselben gelagert, die Glottis in einen vorderen, längeren, und einen hinteren, kürzeren linearen Spalt theilt.

So überraschend das Resultat dieser rein zufälligen Kehlkopfuntersuchung für den Beobachter gewesen, ebenso unerwartet war dasselbe auch für den Eigenthümer der Geschwulst selbst; und dies um so mehr, als demselben jede sowohl functionelle wie subjective Störung von Seite des Kehlkopfes bis jetzt vollends fremd geblieben ist. Derselbe besass ein gutes, musikalisches Gehör und eine angenehme klangvolle Tenorstimme, welche ihm beim Gesang, dem er, nebenbei bemerkt, als grosser Verehrer des Bacchus mit besonderer Vorliebe ergeben war, bisher niemals versagt hatte; dieselbe umfasste zwei Octaven, welche der Kranke zu verschiedenen Zeiten bei Gelegenheit von laryngoscopischen Untersuchungen ohne das geringste Gefühl von Ermüdung einigemale nacheinander — durch das Staunen und Befremden von Seite der Zuhörer ob der Reinheit sowohl der Brust- als auch der Falsettöne unter so abnormen Verhältnissen des Stimmbandes dazu angeeifert — mit einer gewissen Virtuosität anzugeben vermochte. Sein Gesundheitszustand soll, mit Ausnahme eines vor vielen Jahren überstandenen Gelenkrheumatismus, bis 1865 ein vortrefflicher gewesen sein; in diesem Jahre stellte sich ohne nachweisbare Ursache ein heftiger Katarrh der Nasenschleimhaut ein, der ein copiöses, zeitweise missfarbiges und übelriechendes Secret lieferte. Frühjahr 1866 kam es zur Entwickelung von dunkelrothen, härtlichen bis linsengrossen, schmerzlosen Knoten unterhalb des linken unteren Augenlides, die den Ausgang in Verschwärung nahmen und, kaum verheilt, sofort von neuen, ähnlichen Knoten ersetzt wurden. Zwei Jahre hindurch kamen trotz ärztlicher Behandlung von Zeit zu Zeit ähnliche Knoten mit nachfolgender Verschwärung zum Vorschein. Behufs Befreiung von seinem Uebel begab sich der Kranke auf die oberwähnte Klinik, woselbst, trotzdem derselbe jede Infection geläugnet und an den Genitalien kein Zeichen einer daselbst bestandenen Ulceration zu finden war, „Ulcera syphilit. nasi et pharyngis“ diagnosticirt, und auf innerliche Verabreichung von Jodkali zur Heilung gebracht wurden.

Von besonderer Wichtigkeit für die Natur des Larynxtumors dürfte der Umstand sein, dass die Lymphdrüsen unterhalb des linken Unterkiefers als bohnengrosse, harte, auf Druck nicht empfindliche Geschwülste zu fühlen sind, während an den Nacken-, Cubital- und Inguinaldrüsen keine Anschwellung zu constatiren ist. — Da der Kranke bis jetzt nie an Beschwerden von Seite des Kehlkopfes gelitten, so hatte man aus diesem Umstande eines wenn auch geringen Anhaltpunktes für die Annahme eines Connexes zwischen dem Luesprocesse und dem Larynxtumor entbehrt, indem auf diese Weise die Existenz des letzteren bereits vor

der Syphiliserkrankung nicht ausgeschlossen werden konnte. In diagnostischer Beziehung musste es unentschieden gelassen werden, ob der Tumor in einen Zusammenhang mit dem Luesprocesse zu bringen sei oder nicht, — im ersteren Falle ein Knoten oder Gumma, wie solche Gerhardt und Roth beobachtet haben; — im letzteren Falle konnte man an einen umschriebenen Entzündungsherd, oder eine Neubildung, wie Polyp, Fibroid u. dergl. denken. In therapeutischer Beziehung konnte jedoch aus dem Mangel einer präcisen Diagnose keine Schwierigkeit erwachsen; Patient wurde bereits einer antisyphilitischen Cur unterzogen, da aber diese auf die Larynxgeschwulst ohne allen Einfluss geblieben, so war damit, wollte man nicht mit der Zerstörung des Tumors durch lap. infernal. allzu viel Zeit verlieren, die Beseitigung desselben auf operativem Wege indicirt.

Gegen Erwartung war unser Patient, obwohl von jeder Beschwerde von Seite seiner Kehlkopfgeschwulst bisher verschont, für eine Operation sofort gewonnen. Zur Erzielung einer hinreichenden Kehlkopfnarcose hielt ich eine zwölfmalige Bepinselung des Kehlkopfinnern mit dem Bernatzik'schen Anästheticum (3 Gr. Morph. acet.; 1 Dr. Alkohol.; $^1/_2$ Unze Chloroform) für ausreichend; als jedoch etwa zwei Stunden nach der letzten Bepinselung die Sensibilität des Larynxinnern mittelst der Sonde geprüft wurde, zeigte sich dasselbe in so hohem Grade reizbar, dass wegen der heftigen Hustenanfälle auf jedesmalige Berührung an die Vornahme einer Operation nicht zu denken war; abermals liess ich sechs Bepinselungen nachfolgen; etwa eine Stunde nach der achtzehnten Bepinselung zeigte sich die Glottisgegend gegen die Berührung soweit verträglich, dass man sofort zur Exstirpation der Geschwulst schreiten konnte. Mittelst des rhombischen Fenstermessers von Türck gelang es binnen Kurzem den ganzen Tumor abzutragen, so dass der freie Rand des linken Stimmbandes vollkommen geradlinig verlaufend erschien; trotzdem wurde noch die Wundfläche mit Lap. in subst. geätzt. Schon am nächsten Tage zeigte sich an der Stelle des exstirpirten Tumors eine schwache Vorbauchung, die drei Tage später einen solchen Grad erreichte, dass sie den Umfang der früheren Geschwulst sogar übertraf, im Uebrigen derselben täuschend ähnlich aussah, von glatter, blassgelblicher, glänzender Oberfläche; die Schleimhaut des ganzen Kehlkopfinneren, besonders an der hinteren Larynxwand und der Epiglottis intensiv geröthet, mässig geschwellt. Patient wurde stimmlos und klagte über Schlingbeschwerden. Zur Bekämpfung dieser heftigen Entzündungserscheinungen wurden demselben häufig Eispillen verabreicht und täglich zweimal Inhalationen von schwachen Alaunlösungen (10 Gr.: 1 Unze) in Anwendung gezogen. Die nun täglich vorgenommenen Untersuchungen zeigten ein äusserst rasches Schwinden der Vorbauchung und der übrigen eben erwähnten Veränderungen. Am 7. Tage nach der Operation (31. März

1868) erschien bereits der Stimmbandrand vollkommen glatt und eben, die Stimme rein, klangvoll; am 12. Tage nach der Operation (5. April) konnte der Kranke nunmehr auch von seiner Kehlkopfgeschwulst befreit aus der Behandlung entlassen werden.

Die vom Herrn Prof. Wedl vorgenommene Untersuchung der Neubildung ergab: „Die Intumescenz an der Oberfläche glatt und blass; eine beträchtliche Schichte von grossen Platten verhornter Epithelialzellen, darunter eine ebenfalls dicke Lage von kleinen Malpigh. Zellen; die Kerne beider Schichten gross, sehr häufig zwei Kerne in einer Zelle; Inhalt getrübt. Das Corium der Schleimhaut zeigt keine papillären Wucherungen, dagegen ist eine auffällige Infiltration mit Kernen wahrzunehmen, welche in dem engen elastischen Fasernetze des Stimmbandes eingelagert erscheint; also: Infiltration des Stimmbandes mit Wucherung des Epithels, wahrscheinlich Entwickelung von „Epithelialkrebs."

II. Zellensarcom an der Innenfläche der Membrana quadrangularis dextra.

Entfernung mittelst des Fenstermessers. Heilung.

Joh. Grohman, Infanterist, 23 Jahre alt, aus Schönau in Böhmen, erfreute sich bis 1869 stets der besten Gesundheit; seit Februar genannten Jahres hatte er zeitweise das fremdartige Gefühl, als wäre ihm im Kehlkopfe Etwas stecken geblieben, welche Empfindung denselben im März fast ohne Unterbrechung belästigte, und jedem Versuche von Seite des Kranken, sich von derselben theils durch Räuspern, theils durch Husten frei zu machen, hartnäckig widerstand. Ende März desselben Jahres wurde der Patient behufs Eruirung sowie Beseitigung der Ursache dieser höchst unangenehmen Sensation auf unsere Klinik aufgenommen, woselbst die laryngoscopische Untersuchung zu folgendem Aufschlusse führte:

Von der Innenfläche der Membran. quadrangul. dextr. ragt in das Kehlkopfinnere ein nahezu bohnengrosser, rundlicher glatter mit breiter Basis aufsitzender Tumor (Fig. II), dessen Basaltheil blassröthlich, der übrige Theil dagegen grauweiss, an der Spitze fast durchscheinend ist; beim ruhigen Athmen überragt derselbe den freien Rand des darunter befindlichen Taschenbandes, dessen mittleres Segment deckend; während des linienförmigen Schlusses der Glottis vera treten auch die Taschenbänder so weit gegen das Kehlkopfinnere vor, dass man in diesem Momente auch den freien Rand des rechten Taschenbandes in dessen ganzer Ausdehnung zu Gesicht bekommt. Die Stimmbänder sind hellweiss, glatt und

Fig. II.

sehnig glänzend, die Taschenbänder, besonders das rechte, etwas intensiver geröthet und leicht geschwellt. Der Kehlkopfspiegel liess somit eine Geschwulst in der Regio supraglottid. constatiren, die dem Aussehen nach als Schleimpolyp oder als Cyste gedeutet werden konnte. Eine rasche und sichere Beseitigung derselben suchte ich auf operativem Wege zu erzielen und führte am 8. April 1869 nach Erreichung einer hinreichenden Localnarcose auf zwölf Bepinselungen mit dem Bernatzik'schen Anästheticum die Excision des Tumors mittelst eines Fenstermessers aus. Bei der dieser Excision vorausgeschickten Sondirung zeigte sich der Tumor ohne irgend einen Widerstand entgegenzusetzen, so stark und leicht eindrückbar, dass man auf Grund dieser Eigenschaft die Annahme einer Cyste für wahrscheinlicher hielt, als die eines Schleimpolyps. Ohne Schwierigkeit gelang es den Tumor so weit abzutragen, dass auch das Taschenband dieser Seite in dessen ganzer Ausdehnung besichtigt werden konnte; der Rest desselben im Umfange etwa einer Linse schwand binnen etwa einer Woche unter Aetzungen mit lap. in subst. so sehr, dass der frühere Tumor nur durch eine sehr geringe Vorbauchung oberhalb des Mittelstückes des rechten Taschenbandes, und zwar erst auf Vergleich der symmetrisch gelegenen Partie der linken Seite bei Entlassung des Kranken angedeutet erschien. Die oberwähnte subjective Beschwerde wurde damit vollends beseitigt. Die vom Herrn Oberarzt Dr. von Fillenbaum vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab folgendes Resultat:

„Die Geschwulst zeigt an der Schleimhautfläche ein wohlerhaltenes Flimmerepithel; unter diesem beginnt die Geschwulstmasse, die keine Spur von Bindegewebe zeigt, sondern durchaus aus gleichmässig runden kernhaltigen, theils kernlosen Zellen besteht, etwa von der Grösse von Eiterkörperchen. Zellensarcom."

III. Epithelialkrebs im untersten Theile des Vestibulum pharyngis medium gegen den Wurzeltheil der Zunge und in den sin. pyriformis hin wuchernd; Verdrängung der Epiglottis; gänzlicher Mangel subjectiver, sowie functioneller Störungen.

Entfernung mittelst des Ecraseurs. Recidive. Tod durch Nachschub der Lungenschwindsucht.

Franz Sölch, Bäcker, 46 J. alt, von gesunden Eltern abstammend, überstand vor etwa 7 Jahren einen Ileotyphus, und will seit dieser Zeit häufig an Bronchialkatarrhen, zeitweise unter Appetenzstörungen, Abmagerung und Kurzathmigkeit einhergehend, gelitten haben. In der Osterwoche 1869 zog sich derselbe angeblich in Folge einer Verkühlung ein allgemeines Unwohlsein von mässigem Fieber begleitet zu; unter Andauer dieses Missbehagens entwickelte sich eine umschriebene rund-

liche Geschwulst unterhalb des rechten Unterkieferwinkels, die trotz baldigem Schwinden der erwähnten Störungen und trotz Anwendung allerlei zertheilender Salben rasch und unaufhaltsam so sehr an Umfang zunahm, dass sie binnen etwa zehn Wochen eine Ausdehnung vom Proc. mastoid. dext. bis zur Mittellinie des Halses und von der Aussenfläche des Unterkiefers bis in die Fossa supraclavicular. erreichte, dem Patienten zwar weder subjective noch functionelle Beschwerden, dagegen eine nicht unbedeutende Entstellung bereitete. Aus diesem Grunde suchte derselbe von seiner Geschwulst befreit zu werden, zu welchem Zwecke er Juni 1869 bei mir erschien.

Die Geschwulst von der erwähnten Ausdehnung stellte ein Conglomerat von zahlreichen bis taubeneigrossen, rundlichen, theils harten, unter der Haut verschiebbaren, theils obscur fluctuirenden, der gerötheten Haut adhärirenden Tumoren dar; nur die geröthete Hautpartie zeigte sich auf Druck leicht empfindlich. Bei Schlingbewegungen ging der Larynx bei unveränderter Lagerung der Geschwulst normale Excursionen ein, der Schlingact wurde ungestört ausgeführt.

Trotz des gänzlichen Mangels subjectiver und functioneller Störungen von Seite des Rachens sowie des Kehlkopfes, schritt ich dessen ungeachtet zur Pharyngo-Laryngoscopie, um mir die Sicherheit zu verschaffen, dass die so bedeutende, nahezu die eine Halshälfte einnehmende Geschwulst in diesen Regionen bis jetzt keine Veränderungen hervorgerufen habe. Doch kaum in der Gegend des Isthmus faucium mit dem Spiegel angelangt, bemerkte man bereits im Spiegelbilde eine mehr als taubeneigrosse Geschwulst (Fig. III), die sich von der rechten seitlichen Rachenwand nach Innen bis zur unmittelbaren Berührung der Epiglottis erstreckte, letztere gegen links hin in der Weise dislocirend, dass deren freier Rand an der Spitze von links, oben und vorn nach rechts, unten und hinten gelagert war; die Geschwulst von keulenförmiger Gestalt erscheint mit der Basis nach vorn, mit der Spitze nach rückwärts gerichtet; die vordere, grössere Partie bettet sich in die rechte Vallecula ein, das hintere, kleinere Segment ragt in den Sin. pyriformis hinein, dessen Eingang nach rückwärts hin fast bis zum Arytänoidknorpel ausfüllend. Durch zahlreiche Vertiefungen wird die Geschwulst an der Oberfläche in viele theils rundliche, theils längliche Felder getheilt, zwischen welche man mit der Sonde auf einige Linien in die Tiefe ohne Widerstand zu gelangen, und die einzelnen Segmente als verschieden grosse neben einander gelagerte Lappen auseinander zu drängen vermag; dabei kommt es stellenweise zu Blutextravasaten an die gelblichweisse Oberfläche des Tumors. Vom Wurzeltheil der Zunge lässt sich die Geschwulst

Fig. III.

zum grossen Theile, von der Epiglottis aber im ganzen Umfange mittelst der Sonde abheben; die mit der Geschwulst in Contact stehende Schleimhautpartie erscheint stark geröthet und aufgelockert; an dem im Eingange des Sin. pyriformis gelagerten Segmente lassen sich mittelst der Sonde mässige Lageveränderungen ausführen. Zwischen die seitliche Rachenwand und die Geschwulst dringt man ca. 3‴ tief mit dem Sondenknopf ein, stösst jedoch beim Versuche noch tiefer einzudringen auf einen starken Widerstand.

Wegen Vomituritionen sowie Hustenanfälle muss die Sondirung häufig unterbrochen werden, wogegen sich ein selbst tiefes Eindringen mit der Sonde in den Tumor ohne alle Beschwerden für den Kranken ausführen lässt. Die rechte Plica ary-epiglottica ist etwa um die Hälfte voluminöser als die linke, ebenso springen die in derselben eingetragenen Wrisberg'schen und Santorini'schen Protuberanzen viel deutlicher hervor als auf der andern Seite; ihr Schleimhautüberzug glatt, glänzend, blassröthlichgelb; das rechte Taschenband lässt wegen Volumszunahme fast nur den freien Rand des Stimmbandes erblicken. Die Glottis zeigt normale Gestalt, Lagerung und Breite. Beim Phoniren geht der Tumor mit seinen den Wurzeltheil der Zunge, die Epiglottis sowie die ary-epiglott. Falte tangirenden Abschnitten scheinbar Lageveränderungen ein, wobei sich die genannten Theile von dem Tumor entfernen. Der Schlingact erfolgt ohne die geringsten Beschwerden.

Die Untersuchung liess somit bei gänzlichem Mangel subjectiver sowie functioneller Störungen von Seite des Pharynx in diesem die Existenz eines Tumors constatiren, der von der rechten seitlichen Pharynxwand mit einem kurzen, breiten, derben Stiel entspringend, nach einwärts mit seiner am stärksten vorgebauchten Partie die Epiglottis dislocirte und vom Wurzeltheile der Zunge an bis in den Sin. pyrif. sich erstreckte.

Die aus der gepflogenen Untersuchung gewonnenen Anhaltspunkte gestatteten den Pharynxtumor mit Wahrscheinlichkeit als Epithelialkrebs, die Geschwulst in der seitlichen Halsgegend als zum Theile schon vereiternde Drüsensarcome zu deuten. Zur Sicherstellung der Qualität beider Geschwülste wird von jeder derselben ein Theil der mikroskopischen Untersuchung unterzogen; dieselbe vom Herrn Oberarzt Dr. von Fillenbaum ausgeführt, lässt in der Geschwulst am Halse „Detritusmasse, Lymphkörperchen und Eiterzellen" constatiren, wogegen das Fragment des Pharynxtumors „grosse Epithelialzellen mit zahlreichen Kernen und lebhafter Proliferation im submucösen Bindegewebe" aufweist.

Wenn auch ein operativer Eingriff für das Gelingen einer vollständigen Entfernung der Geschwulst keine Bürgschaft gewährte, da eine ähnliche Desorganisation in den tiefen Schichten des Tumors am Halse

mit Wahrscheinlichkeit, und bei der Unbeweglichkeit der Pharynxgeschwulst an deren Stiel auch in der seitlichen Rachenwand in ziemlicher Tiefenausdehnung fast mit Sicherheit vorauszusetzen war, so erschien dennoch ein operatives Verfahren in der grossen Dignität des mit dem Pharynxtumor in unmittelbarem Contact stehenden Nachbarorgans, das bereits durch denselben theilweise — Epiglottis — dislocirt, theilweise — ary-epiglott. Falte — ödematös sich zeigte, hinreichend motivirt.

In Anbetracht der durch die Sondirungen gewonnenen Aufschlüsse über den Basaltheil des Tumors, sowie über dessen Verhalten zu den Nachbargebilden erschien mir ein Ecraseur am geeignetsten zur Entfernung der Geschwulst. Zur Beseitigung der Hustenanfälle und Vomituritionen, die sich auf Berührung der Epiglottis sowie des Wurzeltheils der Zunge eingestellt und den Kranken in grosse Unruhe versetzt haben, wurde demselben ein Gargarisma aus Alum. crud. unc. unam et semis, Aq. destill. libram, Tinct. Opii unc. semis verordnet, das nach zweitägigem Gebrauche zum erwünschten Ziele führte.

Am 22. Juni 1869 entfernte ich mittelst des Ecraseurs den Tumor bis auf einige etwa bohnengrosse Residuen an der seitlichen Pharynxwand, die sich mit einem Fenstermesser noch soweit abtragen liessen, dass die Wundfläche daselbst kaum linsengrosse Hervorragungen zeigte, die schliesslich einer energischen Aetzung unterzogen wurden.

In den nächsten Tagen zeigte sich die Schleimhaut der seitlichen Rachenwand sowie der Epiglottis beträchtlich geschwellt und geröthet; das Schlingen im hohen Grade erschwert. Unter Verabreichung von Eispillen schwanden jedoch binnen kurzer Zeit die Schlingbeschwerden vollständig; nach erfolgter Abstossung des Lapisschorfes nahm ich noch wiederholt eine Cauterisation vor, und eröffnete die Geschwulst am Halse an der am meisten fluctuirenden Stelle. Ende Juni wurde Patient wegen Schluss der Klinik am Ende des Studienjahres zur weiteren Behandlung dem Garnis.-Spital übergeben. Einige Wochen später hatte ich abermals Gelegenheit denselben zu besichtigen; die Inspection liess an der seitlichen Rachenwand, an der Stelle des früheren Tumors einen etwa $^1/_4$'' hohen, breit aufsitzenden, länglichen, gelblich weissen Knoten nachweisen; Patient klagte über heftigen Husten, der einen reichlichen schleimigen Auswurf lieferte, über Athembeschwerden, Appetitlosigkeit, Durst und nächtliche Schweisse; in den ersten Julitagen hatte sich bei demselben ein Erysipelas faciei eingestellt und sich nach kurzem Bestande mit den eben erwähnten Symptomen vergesellschaftet. Die bereits vor der Operation nachgewiesene Infiltration beider Lungenspitzen liess nun eine bedeutende Extensitätszunahme constatiren; November 1869 erlag der Kranke der fortgeschrittenen Lungenphthise. Bei der durch Herrn Assistenten Dr. Weichselbaum vorgenommenen Au-

topsie ergab sich bereits krebsige Entartung des Zungengrundes, der Epiglottis, sowie der beiderseitigen Submaxillar- und Jugular-Lymphdrüsen mit Ulceration an der rechten Halsseite; Erosionen am Epiglottiswulste. Verdickung der Gefässscheide der A. carotis und V. jugularis dextr. Phthisis pulmon. et intestin. — Verschwärung und Anwachsung des Wurmfortsatzes an die rechte Beckenwand, Peritonitis im kleinen Becken. Leberanwachsung. Totale Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel.

IV. Grosses Papillom aus der reg. infraglottidea vom Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten aus gegen die Glottis hin wuchernd — Heiserkeit, Aphonie; Dyspnöe.

Exstirpation mittelst Kehlkopfpincette und Polypenquetschers.

Herr Franz Machaček, Privatbeamte, 29 J. alt, aus Böhmen, hatte in seiner Jugend häufig an Bronchialkatarrhen, manchmal von Schmerzempfindung im Kehlkopfe begleitet, zu leiden. Vor etwa $2^1/_2$ Jahren stellte sich nach Ablauf eines solchen heftigen Bronchialatkarrhs in fast unmerklicher Weise rauhe Stimme, Einbusse an Singfähigkeit ein. Ohne alle unangenehme Sensation im Kehlkopfe steigerte sich diese geringe Functionsstörung unter Abschwächung der Stimme allmälig zur Heiserkeit, welche den Kranken seit dieser Zeit nie mehr verliess, und nach dessen Angabe meist zur Sommerzeit Verschlimmerungen bis zur Aphonie zeigte. Alle dagegen angewendeten Mittel blieben erfolglos — auch der obligate Aderlass gewährte nur rasch vorübergehende Erleichterung in dem Gefühl von Oppression auf der Brust und Dyspnoë, mit denen sich derlei Verschlimmerungen vergesellschaftet hatten. Durch die erfolglose, mannigfache Behandlungsweise entmuthigt, entschloss sich Patient behufs Befreiung von seinem Leiden nach Wien sich zu begeben, woselbst durch die laryngoscopische Inspection das Vorhandensein einer Kehlkopfgeschwulst constatirt wurde. Im Jänner 1870 stellte sich der Kranke bei mir vor und bot bei der Untersuchung des Kehlkopfinnern folgenden Status dar:

Von der Gegend des vorderen Glottiswinkels ragt in das Kehlkopfinnere ein mehr als bohnengrosser, granulirt aussehender, blassröthlich, an der Peripherie blassgelblichgrau gefärbter Tumor hinein. (Fig. IV)

Fig. IV.

Dem freien Rande des linken Stimmbandes entsprechend zeigt derselbe einen seichten Einschnitt, durch welchen der Tumor in einen grösseren, zwischen die Stimmbänder sich einlagernden Lappen, und ein kleineres etwa linsengrosses, den vordersten Abschnitt des linken Stimmbandes deckendes Segment zerfällt; ersterer

bedingt ein weites Klaffen der Glottis beim Versuch der Phonation. Während in diesem Moment, noch mehr aber bei Hustenbewegungen, das kleinere Segment der Geschwulst flottirende Bewegungen eingeht, lässt sich dabei an dem grösseren Lappen nur eine stärkere Vorbauchung und Verbreiterung wahrnehmen. Tiefes Inspirium bringt jedesmal das rechte Stimmband ausser Contact mit dem Tumor, so dass dessen freier Rand fast bis zur vorderen Insertionsstelle sich verfolgen lässt, das linke Stimmband bleibt dagegen auch diesmal in der früheren Ausdehnung von dem kleineren Tumorsegment bedeckt.

Bei der Sondirung kann man während einer keuchenden Respiration von Seite des Kranken nur etwa in's Niveau des Aditus ad laryngem gelangen, worauf Husten und Würgbewegungen den Einblick in's Kehlkopfinnere sofort unterbrechen; bei zurückgehaltenem Athmen gestattet dagegen der Kranke mit dem Sondenknopf bis zum Tumor vorzudringen, und das oberhalb des linken Stimmbandes lagernde Segment der Geschwulst etwas emporzuheben; ohne Widerstand lässt sich die Geschwulst mit der Sonde eindrücken, indem die einzelnen sich berührenden Kügelchen auseinandergedrängt werden. Jeder Versuch, den zwischen Stimmbändern gelagerten Antheil der Geschwulst mittelst der Sonde aus der Glottis herauszuheben, bleibt ohne Erfolg, selbst dann, als das rechte Stimmband während des tiefen Inspiriums ausser Berührung mit der Geschwulst kam; ebenso wird vergeblich versucht mit dem Sondenknopf zwischen Tumor und Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten einzudringen.

Mittelst der Sondirung überzeugte ich mich somit, dass der die Glottis zum grossen Theile ausfüllende Tumor mit breiter Basis in den Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten und dessen Umgebung sich einpflanze, in Folge dessen eine Locomotion mittelst der Sonde nicht gestatte; eine Adhäsion zwischen Tumor und linkem Stimmbande war nicht unwahrscheinlich, und schien die Unbeweglichkeit noch mehr zu begünstigen.

Das kräftige, gesunde Aussehen des Patienten liess jeden malignen Charakter dieses Tumors fast mit Sicherheit ausschliessen, und denselben als gutartige Neubildung — Papillom — hinstellen.

Einspritzungen von Lapislösungen, die nach Aussage des Kranken bereits längere Zeit hindurch in Anwendung gezogen wurden, mussten sich selbstverständlich vollends ohnmächtig erweisen; Befreiung von seinem Leiden hatte der Patient nur von einem operativen Eingriffe zu erwarten; wenn auch derselbe gegen ein solches Heilverfahren, das ihm von anderer Seite als nicht ungefährlich und wegen des allzu tiefen Sitzes als sehr schwer ausführbar geschildert wurde, mit manchem Vorurtheile befangen, in die Behandlung trat, so war er doch bald für eine Operation, nachdem ihm die Nothwendigkeit sowie Gefahrlosigkeit derselben klar gemacht worden, gewonnen.

Wie erwähnt, war durch die Sondirung ein Zusammenhang zwischen Geschwulst und linkem Stimmbande nicht auszuschliessen, sogar wahrscheinlich; auf diesen Umstand musste man während der Operation besonderes Augenmerk richten; „eine totale Entfernung des Tumors, wo möglich durch eine einmalige Operation ohne Läsion des Stimmbandes an dessen vorderer Insertionsstelle behufs Vermeidung einer etwa zurückbleibenden Functionsstörung desselben, war die zu lösende Aufgabe;" ein ununterbrochenes und genaues Ueberschauen des Operationsterrains während der Exstirpation der Geschwulst unstreitig eine unerlässliche Bedingung für das Gelingen dieses Vorhabens. Das verlässlichste und geeignetste Mittel hiezu konnte wohl nur in einer localen Narcose gesucht werden. Fünfzehn Bepinselungen mit dem mehrfach erwähnten Anästheticum in einem Zeitraume von etwa zwei Stunden ausgeführt, genügten zur Erzielung einer so intensiven Kehlkopfnarcose, dass nach Ablauf von zwei Stunden seit der letzten Benetzung das Eindrücken mit der Sonde in den Tumor, sowie die Berührung der Stimmbänder mit derselben gar keine Reflexerscheinungen hervorgerufen hat, und dadurch die günstigsten Chancen für die totale Entfernung der Geschwulst herbeigeführt wurden.

Der hohe Werth der Kehlkopfnarcose konnte aber erst dann entsprechend gewürdigt werden, als nach Entfernung eines etwa bohnengrossen Stückes von dem Tumor aus der Glottis ligamentosa die Inspection der vorderen Wand der Reg. infraglottidea eine Ausbreitung der Geschwulst auf diese Region, und zwar in einer noch grösseren Extensität als in der Glottisgegend, constatiren liess; das weite Klaffen der Stimmbänder begünstigte es wesentlich, dass binnen etwa einer halben Stunde der ganze, etwa wallnussgrosse Tumor theils mittelst der Kehlkopfpincette, theils mittelst des Polypenquetschers exstirpirt werden konnte. Der freie Rand des linken Stimmbandes erschien in der vorderen Hälfte uneben und zerfasert, und von hier aus der Schleimhautüberzug an der Aussenfläche in Form eines dünnen, länglichen, etwa 2‴ breiten, beim Phoniren deutlich flottirenden Blättchens losgelöst; der Glottisschluss ganz exact, Stimme zwar sehr rauh, aber doch viel kräftiger als zuvor. Um selbst die letzten Reste der Geschwulst zu beseitigen, ätzte ich die Wundfläche mit Lap. in subst. Schon in den nächsten Tagen kam es zu einer completen Stimmlosigkeit, wobei sich eine beträchtliche Schwellung des linken Stimmbandes, besonders in seiner vorderen Hälfte, nachweisen liess, mit Klaffen der Glottis respiratoria. Unter Inhalation von Alaunlösungen erreichte binnen drei Wochen das betreffende Stimmband seinen normalen Umfang, womit auch die Aphonie einer ziemlich klangvollen Stimme Platz machte.

Da der Tumor der Hauptmasse nach in der Reg. infraglottidea gelagert war, so ist auch anzunehmen, dass derselbe von hier aus den

Ausgangspunkt genommen, und in seiner Ausbreitung im Vereinigungswinkel der Schildknorpelplatten nach aufwärts bis fast zum Epiglottiswulst wahrscheinlich auch im Schleimhautüberzuge des linken Stimmbandes zur Entwickelung gekommen sei; auf diese Weise war eine Verletzung des Stimmbandes unvermeidlich, die nachträglich eine so heftige, umschriebene Entzündung desselben zur Folge hatte.

Die Entfernung des Tumors war eine so vollständige, dass nach Abstossung des Lapisschorfes die Schleimhaut, abgesehen von der circumscripten Vorbauchung am linken Stimmbande, in der ganzen Ausdehnung des früheren Tumors wohl intensiv geröthet, aber ganz eben erschien, so dass nicht einmal eine Wiederholung der Aetzung erforderlich war, und unter Anwendung von Alaun-Inhalationen das Kehlkopfinnere auch im Bereiche des früheren Tumors in Kurzem sein normales Aussehen erlangte.

Bei der vom Herrn Oberarzt Dr. v. Fillenbaum vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Geschwulst als grosskolbiges Papillom.

V. Schleimpolyp des rechten Stimmbandes.

Heiserkeit, Aphonie; excessive Hustenanfälle. Entfernuug mit dem Fenstermesser.

Herr Franz Podzymek, k. k. Artillerie-Hauptmann, 34 J. alt, war bis zum gegenwärtigen Leiden stets gesund; den Beginn dieses datirt derselbe seit September 1869, zu welcher Zeit er als Leiter eines Baues in einer mit Staub verunreinigten Luft täglich viele Stunden hindurch sich aufhalten und dabei häufigen Erkältungen sich aussetzen musste. In Kurzem empfand derselbe ein Kratzen im Halse, dem bald ein unangenehmes Kitzelgefühl folgte, welches den Patienten zu immer heftiger und lästiger werdenden Hustenbewegungen veranlasste. Während anfangs nur der Aufenthalt in der staubigen Atmosphäre derlei Hustenanfälle hervorrief, genügte später schon der Versuch zu sprechen, um dieselben in einer solchen Vehemenz heraufzubeschwören, dass Patient das Reden sofort zu unterbrechen und für längere Zeit aufzugeben genöthigt war. Mit der Intensitätszunahme dieser Hustenanfälle verlor die Stimme allmälig ihren Klang; Patient wurde heiser, aphonisch.

Da diese Störungen auch nach dem Aufhören der oberwähnten Schädlichkeit im gleichen Grade persistirten, und den genannten Herrn als Lehrer seine Berufspflicht zu erfüllen verhinderten, kam derselbe am 22. April 1870 auf unsere Klinik, um daselbst Befreiung von seinem qualvollen Zustande zu erlangen. Behufs Eruirung der Ursache dieser Beschwerden wurde sofort die laryngoscopische Inspection vorgenommen, welche das Vorhandensein einer etwa linsengrossen, breit aufsitzenden,

glatten, fleischrothen Geschwulst am rechten Stimmbande, in der Mitte seines freien Randes constatirte (Fig. V); in seiner nächsten Umgebung erschien das Stimmband dunkelroth, am Rande leicht verdickt, der übrige Theil desselben sowie der freie Rand des linken Stimmbandes blassrosenroth, und letzterer an der beim Phoniren mit dem Tumor in Berührung tretenden Stelle etwas verbreitert und seicht excavirt; Glottisverschluss unvollständig — Heiserkeit, die sich wie erwähnt, nach heftigen Hustenanfällen bis zur Stimmlosigkeit steigert.

Fig. V.

Die krankhaften Veränderungen, welche die Besichtigung des Kehlkopfinnern ergab, bestanden somit in der Entwickelung eines bis linsengrossen Tumors am rechten Stimmbande, neben katarrhalischer Entzündung dieses und mässiger Hyperämie des linken Stimmbandes. Dem Aussehen nach wurde der Tumor als Schleimpolyp gedeutet, obwohl derselbe mit Rücksicht auf die gleichzeitig vorhandene katarrhalische Entzündung, sowie auf das so lange Zeit hindurch einwirkende Schädlichkeitsmoment als das Produkt einer chronischen Entzündung in Form eines umschriebenen Herdes aufgefasst werden konnte.

Behufs Entfernung dieser Geschwulst schlug ich dem Kranken Aetzungen mit Lapis in subst. vor. Da es jedoch sein Beruf dringend erheischte, binnen kürzester Zeit von seinem Leiden befreit zu werden, schritt ich zur Exstirpation des Tumors. Mangel an Zeit gestattete nicht häufig wiederholte Uebungen mit der Sonde vorzunehmen, um dadurch die wahrhaft excessive Reizbarkeit von Seite des Kehlkopfes, in Folge deren die Berührung der Epiglottis und hinterer Larynxwand mit der Sonde jedesmal stürmische Hustenanfälle und Würgbewegungen ausgelöst, zu beseitigen. Dass dieser Umstand allzu grosse Schwierigkeiten bei der Exstirpation bereitet hätte, ist einleuchtend, besonders wenn noch der so geringe Umfang der Geschwulst in's Auge gefasst wird. Diese Hindernisse wurden nun durch die Kehlkopfnarcose, welche auf 16 Bepinselungen binnen $1^1/_2$ Stunden nach der letzten Benetzung erreicht wurde, gänzlich überwunden, und der Tumor durch vier Eingriffe mittelst des rhombischen Fenstermessers entfernt. Bei der hierauf vorgenommenen Untersuchung fand man am Stimmbandrande zwei etwa hirsekorngrosse Knötchen als Residuen des früheren Tumors, die jedoch die unmittelbare Berührung der freien Stimmbandränder in deren ganzer Ausdehnung während der Phonation nicht verhinderten; um ein rascheres Schwinden dieser kleinen Reste herbeizuführen, ätzte ich dieselben mit Lap. in subst., worauf in der Nachbehandlung, bestehend aus täglich vorgenommenen Alaun-Inhalationen, dreimal eine schwache Lapislösung von 5 Gr. : 1 Unze destill. Wasser in's Kehlkopfinnere eingespritzt wurde. Binnen 14 Tagen hatte Patient die Functionstüchtigkeit des Kehlkopfes

wieder soweit erreicht, dass er als Lehrer seine täglichen, mehrstündigen Vorträge abzuhalten vermochte.

Auf Grund mikroskopischer Untersuchung wurde die Kehlkopfgeschwulst vom Herrn Assistenten Dr. Weichselbaum als Schleimpolyp erklärt.

Mit Recht kann behauptet werden, dass der sub I geschilderte Fall „Epithelialkrebs des Stimmbandes" in mehrfacher Beziehung ein „Unicum par excellence" darstellt.

Ein Tumor im Kehlkopfinneren durch den Sitz mit Verlust der Stimme, durch die Natur sogar mit dem Tode den Eigenthümer bedrohend, erscheint bereits im Umfange einer Erbse, ohne durch das geringste Zeichen gestörter Function auf seine Existenz, trotzdem derselbe am Stimmbande, dem empfindlichsten Reagens bei Kehlkopfkrankheiten, zur Entwicklung gekommen, die Aufmerksamkeit des Kranken zu lenken. Bis zu diesem Augenblicke erfreut sich der Kranke — dem Krebs seines Stimmgebers zum Hohne — einer klangvollen Stimme und vermag — incredibile auditu! — Töne durch die Brust- wie Fistelstimme mit besonderer Leichtigkeit und Reinheit anzugeben, gut zu singen.

In dieser Beziehung erregt vorliegender Fall zunächst und ohne Zweifel das höchste Interesse. Wir begegnen hier der überraschenden Thatsache, „pathologische Veränderungen und physiologische Leistungen" — zwei sich sonst auf Leben und Tod bekämpfende, mit Rücksicht auf die Stimmbänder sogar nach der bisherigen Erfahrung sich ausschliessende Gegner — gerade auf dem Stimmbande in bester Harmonie neben einander gleichzeitig vorkommend zu sehen.

Unter den bisherigen Beobachtungen über Tumoren der Stimmbänder, in deren Symptomatologie eine mehr weniger ausgesprochene Functionsstörung des Stimmorgans als constante Erscheinung verzeichnet ist, zeigt die von Semeleder (Wiener Medicinal-Halle V. Jahrg. p. 17) mit unserer klinischen Beobachtung eine, wenn auch sehr geringe Aehnlichkeit; dieselbe betrifft einen „randständig aufsitzenden Polypen, von der Grösse eines aufgequollenen Hirsekorns." Nach der Stimme zu schliessen — sagt Semeleder — „hätte Niemand den Kehlkopf für krank gehalten, geschweige das Dasein eines Neugebildes erwarten können; nur die Falsetstimme war schlecht geworden."

Genannter Beobachter findet in diesem Falle eine „nicht zu verachtende Bestätigung der Ansicht über die Bildung des Brust- und Falsetregisters, die darin gipfelt, dass bei der Bruststimme die Stimmbänder in ihrer ganzen Ausdehnung schwingen, wogegen die Falsetstimme durch Schwingungen insbesondere des freien Randes und der Aussenfläche (Taschengegend) des Stimmbandes hervorgebracht wird. „Die Störung

der Fistelstimme" — heisst es weiter — „ist somit begreiflich, weil von ihren zwei Factoren einer, und nach der Ansicht mancher Gelehrten, der wesentlichere — die Schwingungen des freien Randes an einem Stimmbande — aufgehoben war; wogegen die Bildung der Bruststimme, welche durch Schwingungen des Randes und beider Flächen des Stimmbandes — also durch drei Componenten — hervorgebracht wird, nicht merklich gestört war, da von denselben nur eine ausfiel."

Wenn wir nun auf der Basis der eben erwähnten Gesetze im Bänderschwingungsmechanismus bei der Erzeugung der Brust- und Fistelstimme in's Detail unserer klinischen Beobachtung uns vertiefen, so wird es nicht schwer fallen, nach Würdigung nur einiger physikalischer Eigenschaften des Tumors am Stimmbande den Beweis zu führen, dass die Vibrationen der Bänder und Flächen der Stimmbänder — also alle drei Componenten — durch das Neugebilde so bedeutende Veränderungen erleiden mussten, wie sie sich diesen Gesetzen gemäss mit der völlig intacten Functionstüchtigkeit des Stimmorgans unseres Patienten nicht vereinbaren lassen.

Der Tumor wurzelt, wie das Mikroskop gelehrt, in der Faserschicht des linken Stimmbandes, und ragt im Umfange einer Erbse in die Glottis ligament. hinein; derselbe gestattet eine Juxtaposition der Gieskannenknorpel, während die Glottis ligament. in der Breite von ca. 2‴ klaffend bleibt. Das rechte Stimmband, welches sich dabei über den grösseren Theil des Neugebildes schiebt, stemmt sich mit dem freien Rande an den Basaltheil des Tumors und tangirt mit seiner unteren (subglottischen) Fläche das darunter gelagerte Segment des Tumors. Durch dieses Lagerungsverhältniss äussert der Tumor einen Druck unmittelbar auf die subglottische, mittelbar auf die Taschengegend des rechten (freien) Stimmbandes, dessen veränderter, erhöhter Spannungszustand durch den in diesem Momente beide Stimmbänder brückenförmig verbindenden Tumor die Tension des erkrankten linken Stimmbandes verändert.

Mit Recht können wir somit den Tumor im Momente des Glottisschlusses als Dämpfer des rechten — als (passiven) Tensor des linken Stimmbandes bezeichnen.

Nach diesem Exposé knüpft sich gewiss ein um so lebhafteres Interesse an unsere klinische Beobachtung, in welcher, — trotzdem die oberwähnten Gesetze des Bänderschwingungsmechanismus durch den so umfangreichen Tumor, wie demonstrirt, über den Haufen geworfen — die Brust-, sowie die Falsetstimme unseres Patienten dennoch ihre Reinheit und musikalischen Gehalt vollkommen bewahrt hat.

Wie sich nun die tiefe Kluft, welche die Theorie von dieser Beobachtung scheidet, überbrücken lässt, muss dem Physiologen, dessen Aufmerksamkeit dieser mit der Theorie so sehr contrastirende Fall gewiss würdig erscheint, überlassen werden.

Ein zweites nicht minder merkwürdiges Moment, welches diesem Falle ein hohes Interesse verleiht, liegt in der Oertlichkeit des Tumors mit Rücksicht auf dessen histologische Seite.

Das Neugebilde, welches auf Grund mikroskopischer Untersuchung von Prof. Wedl mit Wahrscheinlichkeit als Epithelialkrebs gedeutet wurde, hatte zum Ausgangspunkte das Stimmband erwählt, eine Gegend des Kehlkopfinnern, von der bisher noch nicht mit Sicherheit constatirt ist, dass sie primär von einem solchen Desorganisationsprocesse befallen worden ist.

Die bisherigen Beobachtungen über „primären Kehlkopfkrebs" lassen diesen vom Kehlkopfeingang, insbesondere von der Epiglottis, seinen Ursprung nehmen; nur eine dieser Beobachtungen macht hiervon eine Ausnahme; sie betrifft einen Fall vom Epithelialkrebs am linken (wahren) Stimmbande, den Fauvel beobachtet, und welchen Stoerk in der „Rundschau 1870, XI. Jahrg. II. Bd. V. Heft p. 40" zum Gegenstande seiner Besprechung macht. Der Epithelialkrebs zeigte sich in die Substanz des linken Stimmbandes eingebettet, woran zu gleicher Zeit auch das falsche Stimmband derselben Seite participirte. Der Mangel einer präcisen Angabe über die Extensität der Erkrankung am falschen Stimmbande veranlasst Stoerk zu der Bemerkung, dass, „da eine genaue Grenze zwischen falschem Stimmband und Lig. ary-epiglottic. und von diesem zur Epiglottis nicht existirt, dieser sonst hoch interessante Fall etwas an Werth seiner Genauigkeit verliert."

Unsere Beobachtung würde somit den ersten Fall vom Epithelialkrebs des Stimmbandes bei völliger Immunität des übrigen Kehlkopfinnern repräsentiren.

Die Diagnose, welche laut mikroskopischen Befundes wohl nur auf Wahrscheinlichkeit Ansprüche macht, findet in der gleichzeitigen Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, und zwar auf der Seite des Stimmbandcarcinoms, einen neuen Anhaltspunkt zu ihrer Bekräftigung, wofür die bisherigen Beobachtungen über das Kehlkopfcarcinom sprechen. Dieses Symptom, welches Stoerk ebenfalls im Falle Fauvel's vermisst, kann man in unserem Falle, trotzdem Lues mit im Spiele war, dennoch mit Recht in ein Abhängigkeitsverhältniss zum Kehlkopfcarcinom bringen, theils wegen der correspondirenden Situation. theils deshalb, weil, wie ausdrücklich erwähnt, die sonstigen Lymphdrüsen (in der Nacken-, Cubital-, Inguinal- und rechten Halsgegend) durchaus keine Schwellung gezeigt haben.

Wenn ich nun noch zum Schlusse des wahren Triumphes, welchen die laryngoscopische Chirurgie mit Rücksicht auf die Bösartigkeit des Krankheitsprocesses durch Erzielung einer radicalen Heilung im vorliegenden Falle gefeiert, Erwähnung mache, so glaube ich damit die Glanzpunkte dieser so merkwürdigen Beobachtung hervorgehoben, und so

weit es in die Competenz des Laryngoscopikers gehört, auch gewürdigt zu haben.

Die übrigen Fälle dieser Beobachtungsreihe stehen wohl der eben detaillirten Beobachtung an Interesse weit nach. In symptomatologischer Beziehung im grellsten Contrast zu derselben steht Fall II und V; ersterer obzwar an einer ganz indifferenten Stelle gelagert, belästigt den Kranken dennoch im hohen Grade durch die so unangenehme Sensation eines im Halse stecken gebliebenen Fremdkörpers. Dieser Umstand, sowie das im Ganzen seltene Vorkommen eines derartigen Neoplasmas (Zellensarcom) im Kehlkopfinnern ist an dem Falle erwähnenswerth.

Fall V zeichnet sich in ätiologischer Beziehung aus, indem laut anamnestischer Momente das Einathmen einer mit Staub verunreinigten Luft zur Entwicklung eines Neugebildes (Schleimpolypen) und zur Entstehung eines Katarrhes Veranlassung gegeben. Die stürmischen Hustenparoxysmen, welche noch nach dem Schwinden der einwirkenden Schädlichkeiten ungeschwächt fortbestehen und schon durch den Versuch zu sprechen ausgelöst werden, dürften nicht allein diesen pathologischen Veränderungen, sondern auch einem Zustand von excessiv gesteigerter Sensibilität und Reflexerregbarkeit unter dem Einflusse der erwähnten Noxa zuzuschreiben sein.

Beobachtung IV, ein wallnussgrosses Papillom — dessen Entwicklung Bronchial- und Kehlkopfkatarrhe eine ganze Reihe von Jahren vorausgingen — betreffend, verdient in therapeutischer Beziehung hervorgehoben zu werden; trotz seiner bedeutenden Grösse, der Hauptmasse nach in der Regio infraglottidea wuchernd, trotz seiner Lagerung im vorderen Glottiswinkel und seines Zusammenhanges mit dem linken Stimmbande gelingt es, dasselbe mit einemmale vollständig und ohne Läsion der Stimmbänder an deren vorderer Insertionsstelle zu exstirpiren; dass dieser Erfolg durch die locale Narcose insbesondere ermöglicht wurde, welche das tiefe Operationsfeld leicht zugänglich machte und ein beständiges Ueberschauen desselben gestattete, ist wohl einleuchtend.

Fall V hätte gewiss bei einem so geringen Umfang — etwa linsengrosser, breitaufsitzender Polyp — des Neugebildes, sowie bei der enormen Reizbarkeit des Kehlkopfinnern ohne Vornahme der Kehlkopfnarcose den Operationsvorgang im hohen Grade erschwert und die sofortige Ausführung der Operation, an der es dem Patienten unendlich gelegen war, kaum gestattet. Durch derlei Vortheile, wie totale Entfernung des Neugebildes durch einmaligen operativen Eingriff beim Intactbleiben der Normalen — sehr grosser Zeitgewinn durch Umgehung von unter Umständen selbst mehrwöchentlicher Vorübungen behufs Abstumpfung der Sensibilität, sowie durch Ersparung von Nachoperationen etc. — werden wohl die Unannehmlichkeiten, welche dem Patienten aus der Vornahme von Bepinselungen erwachsen, gewiss reichlich genug aufgewogen.

In den erwähnten Fällen nahm ich durchschnittlich 14—15 Bepinselungen mit dem bereits wiederholt angeführten Anästheticum vor, welche beim Erwachsenen als sufficient angesehen werden können; in allen Fällen schickte ich nach Türck's Angabe Fixirung der Epiglottis behufs zweckmässiger Lagerung derselben den Benetzungen, die einander in Zeiträumen von 8—10 Minuten folgten, voran.

Nur im Falle I stellte sich eine heftige Entzündung der Epiglottis und der ary-epiglottischen Falten ein, die jedoch in Kurzem schwand. Der Kranke, welcher wie erwähnt ein Potator war, büsste erst auf 18 Bepinselungen die grosse Reizbarkeit im Kehlkopfinnern ein.

Fall III bietet mit Fall I insofern eine Aehnlichkeit, als hier ein wallnussgrosses Epithelialcarcinom im Isthmus faucium die Epiglottis sogar dislocirend ohne alle subjective und functionelle Störungen verläuft, ebenfalls nur durch Zufall entdeckt wird.

So grosses Interesse sich besonders an den Fall von Epithelialkrebs am Stimmbande — wie bereits auseinander gesetzt — knüpft, so machen uns diese beiden Beobachtungen von Epithelialcarcinom leider um die traurige Erfahrung reicher, dass ein so bösartiges, die Existenz des Lebens zerstörendes Leiden nicht allein eine bedeutende Ausdehnung erreichen, sondern selbst ein der empfindlichsten Organe befallen kann, ohne den Kranken, den es durch seine Natur dem Tode entgegenführt, durch ein noch so geringes Zeichen auf ein Leiden überhaupt zu erinnern, und ihm so wenigstens zu gestatten, bei Zeiten gegen den funesten Ausgang Hilfe zu suchen.

Klinik

der

Oesophagus-Krankheiten

in einigen Vorlesungen dargestellt

von

Dr. W. Hamburger,

k. k. Bezirksarzt in Gabel in Böhmen.

Vierte Vorlesung.

Classe B. Ectasieen (Erweiterungen).

Begriff. Ich verstehe unter Ectasie jene Krankheit des Oesophagus, wo derselbe in einer mehr oder weniger grossen Strecke in seinem Lumen beträchtlich erweitert ist.

Ursachen. Vergegenwärtigen wir uns, was wir von der Stellung des Oesophagus im Bereiche des Organismus mehrfach erörtert haben, dass dies Organ nämlich ein Muskelrohr darstellt, das anhaltend im Zustande der Contraction sich befindet, die schlaffe, weite, sehr extensible und schon durch die Faltenlegung zur Extension sich hinneigende Schleimmembrane zusammenhaltend, so wird es einleuchtend, wie alles das, was die irritable Energie der Muskelfaser herabsetzt, Erschlaffung und Erweiterung des Organs bewirke. Die trophische Störung also jeder Art, sei es Hypertrophie oder Atrophie, seröse Durchfeuchtung oder Verfettung der Faser, oder einfach gesunkener Nerveneinfluss werden unausbleiblich zur Ectasie führen. Exsudationen also im Bereiche der Muscularis, seien sie durch geschlungene stechende Körper, durch Infiltration und entzündliche Zustände benachbarter Lymphdrüsen, cariöser Wirbel und ulcerirender Knorpelringe der Trachea herbeigeführt, seien sie nur in einer constitutionellen Veranlassung oder in sonst unbekannten Einflüssen begründet, können leicht die Ectasie bedingen. Ebenso bewirken chronische Störungen im Bereiche der Schleimmembran, die Exsudationen aller Art, Katarrhe und Neubildungen theils durch collaterales

Oedem der Muskelfaser, theils durch den anhaltenden extensiven Druck, den sie üben, Herabsetzung der musculären Energie und dadurch Erweiterung. Vorzugsweise ist es die Erschöpfung der Irritabilität durch gesunkenen Nerveneinfluss z. B. durch Nervenparalyse, aus welcher Ursache immer, oder die Erschöpfung der Kraft durch übermässige Anstrengung der Muscularis in ihrer vergeblichen Deglutitionsbemühung bei Stenosen, was die Erweiterung bedingt. — Nicht selten sind es kleine Körperchen, z. B. Erbsen und andere Samenkörner, die an irgend einer Stelle im Innern der Speiseröhre hängengeblieben durch Druck die Resorption oder die Auseinanderdrängung der anstossenden Muskelfasern bewirken, so dass die Mucosa sich herniamässig durchdrängt und dann widerstandslos erweitert. Auch partielle Verwachsungen der Fibrosa mit benachbarten entzündeten Stellen und Schrumpfung des Exsudats hat man zur Ursache partieller Erweiterung werden sehen (Rokitansky). Die häufigste Veranlassung bietet aber die allgemeine Erweichung der Gewebe durch die langsam unterminirende Ulceration, die zur Continuitätstrennung und dadurch oft tödtlichen Ectasie führt.

Anatomischer Charakter. Da nach dem mehrfach Gesagten die Erweiterung des Lumens des Oesophagus grösstentheils durch die nutritive Anomalie der Muscularis bedingt ist, so ist es eben diese in allen ihren Abstufungen, die bei der Ectasie aufgefunden wird. Die Membran ist zuweilen blos etwas atrophisch, die Faser ist auch nur blässer und feuchter, manchmal ist sie auch hypertrophirt, ja enorm verdickt, sogar indurirt. Oft ist die Muscularis auch normal, nur an gewissen Stellen sind die Fasern auseinandergedrängt und lassen für die vordringende Mucosa eine bedenkliche Lücke. — Die Schleimmembran wird in den verschiedensten Zuständen aufgefunden. Sie ist manchmal an einzelnen Stellen enorm verdünnt, mit bedeutendem Schwunde der Schleimdrüschen; häufiger ist sie verdickt, schieferfärbig, mit reichlichem zähem Schleime bedeckt, arrodirt, ulcerirend, das Epithel erweicht auch ganz losgestossen. Stellenweise sind Zeichen frischen Katarrhs zugegen, dann ist die Schleimhaut geröthet, erweicht, ecchymosirt, geschwellt, die Drüsen sehr entwickelt. Alle die genannten Alterationen sind oft gleichzeitig vorhanden und unter einander geworfen, auch vom gesunden Gewebe unterbrochen. Selbst stenosirte Stellen kommen gar nicht selten mitunter vor, — wie ich denn überhaupt bemerken muss, dass es einzelne kranke Speiseröhren gibt, die beinahe alle möglichen Krankheitsarten dieses Organs wie eine Musterkarte aufzuweisen vermögen. Manchmal ist aber auch die Schleimhaut durchaus intact. — Das submucöse Gewebe bietet gleichfalls einen sehr abwechselnden Befund; es wird hypertrophisch, verdickt, auch resorbirt vorgefunden, nicht selten auch von Eiter und Jauche durchtränkt. — Häufig findet man Complicationen mit Krankheiten benachbarter Organe der mannigfachsten Art, meistens

Continuitätstrennungen, und diese sind manchmal Folge manchmal Ursache des pathologischen Befundes in der Speiseröhre.

Symptome. Wenn ich die Ulceration ausnehme, die, wie ich selbst gestehen muss, mit einiger Gewalt in diese Classe hereingezogen ist, so ist bei sämmtlichen Arten dieser Krankheitsreihe kein Schmerzgefühl vorhanden, weder ein spontanes noch durch den Schlingact bedingt. Aber die Dysphagie dürfte nur selten fehlen, und zwar steigert sich diese im Verhältnisse zur Erweiterung des kranken Organs fast in ähnlicher Weise, wie wir dies bei den Stenosen wahrnehmen. Im Allgemeinen ist die Dysphagie in dieser Classe von folgenden zwei Momenten abhängig: 1. Befindet sich der Halstheil des Oesophagus noch in ziemlicher Integrität, dann ist die Schlingbeschwerde weit geringer, wie weit die Ectasie auch in der übrigen, unteren Partie gediehen sein mag. Bekanntlich erstrecken sich nämlich die dem Willen unterworfenen quergestreiften Muskelfasern in absteigenden Bogen bis beinahe zum Ende des obern Dritttheils des Organs. Ist nun noch dieser Theil intact, dann wird die Contraction dieser Fasern eine willkürliche hinreichend verstärkte Wurfkraft entwickeln, um dem Bissen auch durch den unteren erschlafften und erweiterten Theil den nöthigen Impuls zu geben. Wäre aber auch der obere Theil schon energielos geworden, oder wäre diese Partie allein erkrankt, dann ist die Dysphagie nicht weniger bedeutend als in der Stenose. Ja der Kranke ist noch schlimmer daran, da bei der Stenose der Bissen regurgitirt wird, während der an der Ectasie Leidende überaus lange den fremden Körper in sich stecken fühlt und seiner oft nicht eher los wird, bis mit dem Schlundstosser intervenirt wird. 2. Bei kleinen umschriebenen Ectasieen ist die Dysphagie grösser als da, wo die Erweiterung einen grossen Raum in der Längendistanz einnimmt, da jene sich mehr ausbuchten, auf die unterhalb zunächst anstossende Partie drücken und Stenosirung derselben veranlassen.

Durch die Leichtigkeit, womit die Sonde im erschlafften Oesophagus nach allen Dimensionen herumgeführt werden kann, wird sie für die Diagnose sehr nützlich. Bei Ectasieen von geringer Ausdehnung des Lumens wird sie ihre Hilfe versagen. Bei umschriebenen Erweiterungen mit schmaler Eingangsöffnung wird sie diese häufig nicht finden, was, wie wir später sehen werden, zu bedeutenden Missgriffen führen kann.

Sehr wichtig und für die Diagnose massgebend ist die Auscultation. Schon Erschlaffungen leichteren Grades geben sich dadurch kund, dass der Bissen am untern Ende nicht contrahirt, sondern erweitert wahrgenommen wird, so dass derselbe statt der verkehrt eiförmigen die trichterförmige Gestalt annimmt. Nimmt die Energielosigkeit der Faser aber beträchtlich zu, dann hat der Bissen auch nicht mehr diese Form, sondern es macht den Eindruck, als wenn ein langer rinnende Faden den Oesophagus durchliefe. Die Stärke dieses Fadens hängt von

dem Zustande des oberen Dritttheils der Speiseröhre ab. Ist dieses gesund, dann ist es noch ein ziemlich dicker Strahl, der mit ziemlicher Schnelligkeit durch die kranke untere Partie getrieben wird. Ist aber die musculäre Energie auch im obern Dritttheile herabgesetzt, dann hört man unten nur ein langsames fadenförmiges Rinnen. — Bei umschriebenen besonders ringförmigen Ausbuchtungen hört man deutlich, wie der an dieser Stelle anlangende flüssige Bissen wegen aufgehobenen Widerstandes der Muscularis in der ganzen Ausdehnung der Ectasie herumgespritzt wird, wie im Regen vom Winde gejagt, wodurch man in die Lage versetzt ist durch das Ohr die Tiefe und Weite der Ectasie in allen ihren Dimensionen zu erkennen.

Ueber den Verlauf der Arten dieser Classe lässt sich im Allgemeinen schwer etwas Erhebliches sagen. Namentlich erstreckt sich die Verlaufsdauer von einigen Stunden, wie in der Perforation, bis durch Monate und Jahre, ja manche zählen noch Decennien. Es hängt überhaupt der Krankheitsgang hier grossentheils von den Complicationen mit Krankheiten benachbarter Organe ab, die sich besser und speciell bei der Darstellung der Arten würdigen lassen werden.

Die Therapie ist leider die schwächste Seite dieser Classe, und wenn ich auch hier die Ulcerationen ausnehme, von deren Heilung durch die Kunst zahlreiche Beispiele vorliegen, so ist eine Therapie noch kaum in einem embryonalen Zustande vorhanden; wiewohl wir auch hier mit Sicherheit darauf rechnen können, dass die Kunst des Arztes nicht gerade hier ihre Grenze finden, dass vielmehr mit den verbesserten Hilfsmitteln der Diagnose und bei richtiger Einsicht in den Charakter dieser Arten, auch hier das Feld der Therapie sich immer mehr erweitern werde.

8. Art: Rupturen und Perforationen.

Begriff. Ich verstehe unter dieser Art die gänzliche Zusammenhangstrennung sämmtlicher Membranen des Organs an irgend einer gewöhnlich kleinen umschriebenen Stelle desselben. — Der Sprachgebrauch unterscheidet die plötzlich eingetretene Continuitätstrennung ohne äussere Gewalt in, dem Anscheine nach gesunden Geweben unter dem Namen Rupturen von den Perforationen, die nur in der schon deutlich erkrankten und schon lange unterminirten Textur des Organs vorkommen. Indessen darf diesem Sprachgebrauche nicht die mindeste Bedeutung beigelegt werden, da in völlig gesundem Gewebe kaum jemals spontane Einrisse vorkommen dürften, und Durchbohrungen selbst früher ganz gesunder Partien der Speiseröhre durch stechende Körper sicher stets zu den Perforationen gezählt werden müssen.

Ursachen. Die Zusammenhangstrennung der Oesophaguswände geschieht auf doppelte Weise, und zwar entweder von innen nach aussen oder in umgekehrter Richtung. In ersterer Weise wirken verschlungene stechende Körper, wie Nadeln, Gräten, spitzige Knochen, oder auch nicht stechende Bissen, wenn sie durch ihre Grösse oder Form stecken blieben, nicht fortgeschafft werden können, und auf diese Weise die entzündliche Erweichung und Perforation veranlassen. Nicht seltene Vorkommnisse sind die Durchbohrungen des Oesophagus durch die beim Sondiren nicht hinreichend geübten Aerzte. Noch verderblicher pflegt in dieser Weise das Selbstsondiren der Kranken zu wirken, die sich zu dieser Operation hinreichend geübt halten. — Ferner sind es verschlungene chemische scharfe Stoffe, die Gangrän und ulcerösen Zerfall herbeiführen. Ueberhaupt sind es innere Abscedirungen in oder um den Oesophagus, und Ulcerationen wodurch immer veranlasst, die durch ihre Ausbreitung in die Tiefe zur endlichen Aufhebung der Continuität führen. Obenan stehen da die krebsartigen Neubildungen als die häufigste Veranlassung.

Eine andere wiewohl selten vorkommende Ursache der Ruptur bildet besonders bei Kindern, aber auch Erwachsene nicht verschonend, die vom Magen her sich bildende Gewebserweichung der untern Partie des Oesophagus. Wenn da der Tod nicht früher durch anderweitige Läsion eintrifft, so kann auch schon der einfache Brechact zur Zerreissung führen, ja es bedarf dessen nicht einmal.

Von aussen nach innen wirken vor Allem Verwundungen, die natürlicher Weise häufiger den Halstheil als den geschützten Brusttheil treffen. Verwachsungen der Muscularis mit benachbarten im Gewebszerfall begriffenen Gebilden bewirken auch den ulcerösen oder gangränösen Zerfall der Muscularis, der nach innen fortschreitend nothwendig zur Perforation führt. Am häufigsten wirken in ähnlicher Weise erweichte Bronchialdrüsen in der Gegend der Bifurcation; selbst tuberculose Cavernen der rechten Lunge, wenn sie zuvor eine Verwachsung mit dem Oesophagus eingegangen ist, können in ähnlicher Weise die Perforation bewirken. Man sei aber in der Beurtheilung solcher Fälle sehr vorsichtig. Man liest z. B. in der 69. Beobachtung Behier's, dass Jemand, der an Oesophaguskrebs gelitten hatte, plötzlich nach dem Aufheben einer schweren Last ein Krachen in der Brust empfunden habe, worauf nach bald eingetretenem Tode eine Communication des perforirten Oesophagus mit der rechten Lungenspitze aufgefunden wurde. Diese selbst zeigte eine brandig gewordene Caverne. Nun kann ich mir unmöglich vorstellen, wie das Heben einer noch so schweren Last auf den Brusttheil der Speiseröhre Einfluss nehmen könne. Hier möchte ich eher eine Berstung der mürben und leicht zerreisslichen Oesophaguswand durch den Druck der aufgeblasenen Lungenspitze annehmen, worauf dann allerdings

durch den Eintritt der geschlungenen Speisen und Getränke in die Lunge die gangränöse Caverne veranlasst wurde.

Eine andere nicht seltene von aussen stammende Ursache der Perforation ist in der Usur zu suchen, welcher der Oesophagus durch benachbarte Geschwülste ausgesetzt ist. Am öftersten sind es Aortenaneurysmen, die so wirken, aber auch Wirbelexostosen können hiezu Veranlassung geben. Es ist sogar eine Beobachtung bekannt, wo der Kehlkopf in ähnlicher Weise wirkte. Durch eine beträchtliche Geschwulst am Halse wurde nämlich der verknöcherte Laryux nach rückwärts gedrückt, die völlig gesunde Speiseröhre zwischen der Wirbelwand und der Cartilago cricoidea eingekeilt, wurde von diesem zuerst in der vordern Wand, dann aber auch in der hintern durchbohrt, so dass der Ringknorpel auf dem linken Querfortsatze des vierten Halswirbels sich unmittelbar aufstemmte.

Anatomischer Charakter. Wenn ich von dem pathol.-anatomischen Substrat dieser Krankheitsart spreche, so muss ich natürlich von der nutritiven Anomalie des Oesophagus, die vor der Perforation stattfand, ja zu dieser die Veranlassung gab, völlig absehen, da diese bereits andern Orts in Betrachtung gezogen wurde. Hier kann nur von dem Complexe der erst durch die Perforation gesetzten materiellen Veränderungen die Rede sein, und diese sind nur zu einem kleinen Theile im Oesophagus selbst wahrzunehmen; der grösste Theil der Alterationen betrifft die benachbarten Gebilde, die durch die Ruptur in den Leidenskreis gezogen wurden. Am Oesophagus selbst ist nur die Rupturwunde zu besprechen. Wo diese auf traumatische Weise herbeigeführt wurde, entspricht die Wunde, ihre Form, die Beschaffenheit der Ränder, ihre Grösse der Beschaffenheit des einwirkenden Werkzeuges. Im Anfange zeigt auch die Umgebung der Risswunde die Zeichen der einfachen entzündlichen Reaction. Bei nur etwas längerer Dauer zeigt sich wegen Eintritts fremdartiger oder gar eiteriger und jauchiger Flüssigkeit Erweichung und Gangrän. Doch sind die Beobachtungen gar nicht so selten, wo kleine, nach Umständen selbst grössere Wunden, auch nach nicht langer Dauer zur Verklebung und Vernarbung gebracht wurden.

Sind aber die Ursachen der Perforation nicht traumatischer Art, sondern in der nutritiven Alteration des Oesophagus begründet, dann tragen die Wundränder den Charakter des Bodens, auf dem sie entsprungen sind. So sind sie manchmal ohne alle Desorganisation aber so erweicht, dass sie mit den Fingern in einen Brei verwandelt werden können; nach Umständen tragen sie aber den Charakter des Brandes, der Vereiterung und jauchigen Ulceration. Wo Usur durch äussere Geschwülste im Spiele ist, da zeigt sich oft nicht die mindeste entzündliche Reaction. Die usurirten Partien der Speiseröhre sind gegen die

Wundränder hin in zunehmender Verdünnung, sie sehen welk, abgenützt aus, aber ohne alle Schwellung und Röthe.

In allen Fällen von Rupturen nicht traumatischer Natur beträgt die Rissöffnung einen bis anderthalb Zoll im Durchmesser, auch darüber, sie hat ungleiche, zerrissene, verdickte, blutende Ränder, und ist, wo die Perforation von innen her stattfand, die Mucosa in grösserem Umfange zerstört als die Muscularis; umgekehrt verhält es sich, wo der Riss von aussen nach innen dringt. Nur höchst selten hat die Rissöffnung das runde, wie mit einem Kneife herausgeschnittene Aussehen der Magengeschwüre, — wiewohl auch dies beobachtet wurde. Indessen kommen auch hier so kleine Oeffnungen vor, dass gar keine Communication stattfindet, und die auch bald zur Heilung gelangen.

Was die materiellen Störungen in der Umgebung des Oesophagus betrifft, so hängen diese von den Gebilden ab, mit denen dies Organ sich in Communication setzte. Geschieht dies mit dem benachbarten Zellgewebe oder mit einem Lappen der Schilddrüse, dann entsteht oft schnell entzündliche Exsudation, Vereiterung, Brand. Man hat auch die Schwellung am Halse so beträchtlich werden sehen, dass sie durch Druck auf die Trachea Suffocation und den Tod herbeiführte. Manchmal bildet sich aber auch am Orte des Ergusses nur eine dauernd eiternde Cyste, die durch Fingerdruck ihren Inhalt, Eiter und Blut in den Oesophagus entleert. Mit der Zeit kann auch diese Cyste sich verkleinern und gänzlich vernarben. Nicht selten bildet sich durch den Riss nur ein kleiner, schmaler, fistulöser Gang, der sich zur Seite des Halses nach aussen öffnet und mit der Zeit zu heilen pflegt.

Geschieht der Durchbruch an der hintern Wand, so hat man schon gesehen, dass die Wirbelwand die Oeffnung verstopfte, wodurch noch längere Zeit das Leben erhalten blieb.

Wo die Communication mit den grossen Arterieen stattfindet, dann findet man in der Speiseröhre, mehr noch im Magen oft eine enorme Quantität theils flüssigen, theils geronnenen Blutes. Dies findet sich nach Umständen auch im Mediastinum, stets auch in den Luftwegen, wo die Communication des Oesophagus zugleich mit diesen durch eine zweite Oeffnung stattfindet.

Ist der Brusttheil des Oesophagus der Sitz der Ruptur, dann ist die Communication selten allein auf das hintere Mediastinum beschränkt, die entzündliche Reaction durch den Austritt der Luft und der geschlungenen Speisen und Getränke verursacht, dringt bis zur rechten Pleura vor, wo durch Gangrän und Verschorfung die Pleurahöhle sich öffnet. Man findet alsdann die den Entzündungen der serösen Membran eigenthümlichen Ergiessungen, pseudomembranöse Bildung und erstere vermischt mit den verschlungenen Substanzen. Notirt ist der Fall, dass die Lunge sich in den Pleurariss legte und durch Bildung von Membranen an die

Rändern diese Pleurahöhle verschloss, aber wiewohl auch dieses Lungenstück ganz intact blieb, den Tod aufzuschieben, aber nicht aufzuhalten vermochte.

Auch Durchbohrungen ins Pericardium sind aufgezeichnet, wo sich dann auch die diesem Organe eigenthümlichen entzündlichen Ergiessungen und Membranbildungen vorfanden.

Am häufigsten sind aber die Communicationen mit den Luftwegen, und zwar besonders häufig mit der Trachea und den Bronchien. Die Communication ist aber nicht immer im Niveau der Ruptur der Speiseröhre, sondern gewöhnlich ein bis drei Centimeter unterhalb dieser, wo dann die Communication durch verdichtetes Bindegewebe röhrenförmig vermittelt wird. — Auch mit der rechten Lunge, und zwar am gewöhnlichsten mit der Spitze derselben tritt die Communication nach vorhergegangener Verwachsung ein. In diesem Theile der Lunge bildet sich schnell eine Caverne, deren Wandungen nicht immer hepatisirt sind, sondern gewöhnlicher aus dem normalen Lungengewebe bestehen, das aber bei nur etwas längerer Dauer die Zeichen der Gangrän darbietet. Man hat diese Cavernen, in denen sich gewöhnlich flüssige geschlungene Substanzen vorfinden, in der neueren Zeit mit dem Namen „cloacae" bezeichnet. Auch hier geschieht die Communication entweder durch verdichtetes periösophageales Bindegewebe, oder bleibt dieses gänzlich aus dem Spiele, und wo der Oesophagus selbst an Krebs leidet, bildet sich eine trichterförmige Röhre mit deutlichen scirrhösen Wandungen, die bis an die Lungen sich erstrecken, und die Communication so beträchtlich vermitteln, dass die ganze Menge des Geschlungenen nur diesen Weg nimmt und in den Magen nichts mehr gelangt.

Symptome und Diagnose. Bis jetzt konnte die Diagnose nur vermuthungsweise gestellt werden, und das nur auf Ruptur. Ein fixer Schmerz an einer Stelle des Verlaufes des Oesophagus, das Gefühl des Kranken, als ob etwas in seinem Innern zerrissen wäre, zugleich mit den Symptomen des eintretenden Collapsus sollte die Zeichen abgeben, aber nur der Ruptur, für die Communication war nur dann eine Vermuthung, wenn aus den Luftwegen geschlungene Speisen durch Husten expectorirt wurden. Gestehen wir es offen, dass bis jetzt die Diagnose gewöhnlich nur in der Leiche und oft gegen alles Erwarten gestellt werden konnte, — am Lebenden herrschte die grösste Unsicherheit.

Ich glaube, dass es gelingen dürfte, mit Zuhilfenahme der Auscultation und der Verwerthung des ganzen Symptomencomplexes in diese] nkelheit etwas mehr Licht zu verbreiten. Vor Allem halte ich hier Gruppirung der Symptome für höchst nothwendig, und muss der mplex der Symptome, die aus der Perforation herrühren und auf den sophagus allein bezogen werden müssen, von der Gesammtheit jener scheinungen gesondert werden, die durch die Communication in den nachbarten Gebilden sich kund geben.

Was nun die Oesophagussymptome betrifft, so sind es folgende: 1. Schmerzgefühl in der Speiseröhre selbst ist in der Regel nicht vorhanden. 2. Die Dysphagie, und war sie noch so bedeutend, hört plötzlich auf, so dass der Kranke sich neuen Hoffnungen überlässt, und der unerfahrene Arzt sie manchmal theilt. 3. Die Sonde, die früher so schwer eingebracht und die Stenose kaum passiren konnte, gelangt jetzt mit leichter Mühe so tief man will, besonders wenn die Pleura, das Pericardium oder die Lunge angebohrt ist. 4. Den sichersten Aufschluss gewährt die Auscultation des Schlingactes. Wenn die geschlungenen Bissen nur bis an eine gewisse Stelle gelangen und unterhalb derselben nicht mehr vernommen werden, so kann man den Punkt, wo die Perforation stattgefunden, genau bezeichnen. Doch gilt dies nur für jene Fälle, wo die Rissöffnung, ob auch klein, doch den ganzen Bissen durchlassen kann. Bei gar kleinen Oeffnungen theilt sich die geschlungene Flüssigkeit, und da dürfte man unterhalb der Perforation nur ein schwaches Rinnen hören.

Dem Vereine dieser Erscheinungen, die um die geschehene Perforation zu bezeichnen wirklich hinreichend sind, reihen sich nun neue Symptomengruppen an, verschieden nach den Organen, mit welchen die anomale Communication stattfindet.

Bei Ergiessungen in das benachbarte Bindegewebe oder einen Lappen der Schilddrüse entstehen sofort die deutlichen Erscheinungen acuter Entzündung an einer mehr oder weniger grossen Stelle mit allen Folgen derselben. Tritt Eiterung und Fluctuation ein, so hat man bei der Palpation das Gefühl eines quetschenden Geräusches, was von der Mischung der Flüssigkeit und Luft herrührt, — es ist das ein deutliches Unterscheidungsmerkmal von periösophagealen Abscessen.

Bei der Communication mit dem hinteren Mediastinum entstehen sofort heftige entzündliche Erscheinungen in jener Gegend mit subcutanem Emphysem, das sich durch die obere Thoraxapertur über den rechten Theil des Halses, des Gesichts und selbst der oberen Extremität verbreitet.

Bei der Communication mit der rechten Pleurahöhle, — ich sage mit der rechten, weil diese die gewöhnlich ergriffene ist, da die linke durch die Aorta geschützt wird, ist aber die Perforation nahe über der Cardia, dann wird mehrfach auch die linke Pleura perforirt, — also bei der Communication mit einer Pleurahöhle entsteht zugleich mit einem Schüttelfroste ein heftiges Seitenstechen mit grosser Athemnot und zeigt die physikalische Untersuchung sehr bald die bekannten Erscheinungen der secundären Pleuritis. Während aber die Beobachter die Thatsachen notiren, erwähnt nicht Einer derselben des Pneumothorax, der sich zu dieser Pleuritis gesellt, und nothwendigerweise gesellen muss

und den ich in einem Falle, den ich im 15. Bande der medicinischen Jahrbücher mittheilte, in hohem Grade vorfand.

Ist die Communication mit dem Pericardium eingetreten, dann entsteht schnell die ausgedehnte Percussionsmattigkeit in der Herzgegend mit tympanitischem Tone; bald hört man auch gurgelnde Geräusche, welche die an und für sich schwachen Herztöne verdecken, was eben von der Vermischung der abgesonderten und eingedrungenen Flüssigkeit mit der zugetretenen Luft herrührt. Manchmal hört man das Herzklopfen mit einem metallischen Timbre und dies wird zuweilen so heftig und laut, dass es alle Kranken des Saales vernehmen.

Wo die Communication mit der Trachea, den Bronchien oder den Lungen stattgefunden, da treten folgende charakteristische Erscheinungen auf: 1. An dem Punkte, wo die Luftwege perforirt wurden, hört man bald, wenn etwas Flüssiges geschlungen wird, ein helles gurgelndes Geräusch mit metallischem Klange. Dies Geräusch vernimmt manchmal der Kranke selbst, immer aber der Arzt, wenn er das Stethoskop beziehungsweise an der Trachea, dem Manubrium sterni, oder in der Gegend der Lungenspitze anlegt. 2. So wie dies Geräusch eintritt, wird auch sofort der Husten erregt, mit welchem die leicht erkennbare geschlungene Flüssigkeit expectorirt wird. 3. Es entsteht grosse Dyspnoë, und in der Gegend der rechten Lungenspitze machen sich bald die der Entzündung, bald auch die der Cavernenbildung eigenthümlichen Erscheinungen bemerkbar. 4. Bringt man eine elastische Hohlsonde nicht zu tief in den Oesophagus ein, so strömt etwas Luft hervor, was deutlicher wird, wenn man den Kranken stark exspiriren oder husten lässt.

Verwechslungen wären nur mit folgenden Krankheiten möglich:

1. Entzündungen der Pleura, des Pericardiums und selbst der Lungen kommen im Verlaufe der Oesophaguskrankheiten, besonders wo eine maligne Neubildung im Spiele ist, gewöhnlicher als sonst vor, und erfahrene Aerzte sind schon auf den Eintritt derselben gefasst, so wie der Kranke über einen Seitenstich klagt. Diese Entzündungen können also wohl eine eingetretene Perforation befürchten lassen. Aber abgesehen davon, dass der Complex der Oesophagussymptome nicht vorhanden ist, fehlt der Reihe von Erscheinungen, die durch die genannten Entzündungen bedingt werden, das wichtige Symptom eines Luftzutritts. Wir sehen also wohl eine Pleuritis, eine Pericarditis, eine Pneumonie, aber keinen Pneumothorax, kein Pneumopericardium, und der bronchialen Respiration und den cavernösen Geräuschen fehlt das metallische Timbre.

2. Periösophageale Abscesse, die den Oesophagus beträchtlich beeinträchtigen, dürften wohl nicht leicht mit jenen periösophagealen Eiteransammlungen verwechselt werden, die eben erst in Folge der Perforation entstehen. Denn einmal hebt schon bei jenen Abscessen eine genaue Untersuchung der Speiseröhre über die Integrität derselben jeden Zweifel

dann fehlt auch jenen Eiteransammlungen das crepitirende Geräusch, das nach der Perforation wohl nur dann fehlen wird, wenn die Risswunde überaus klein oder klappenartig verschlossen wird. Dass durch den Druck mit dem Finger auf jene Abscesse niemals Eiter oder Blut durch Würgen entleert wird, nimmt der Diagnose vollends jeden Zweifel.

3. Wird uns ein Kranker vorgestellt, dessen Leiden darin besteht, dass er seit einigen Wochen eine Schlingbeschwerde fühlt, die so zugenommen hat, dass in der letzten Zeit jeder Versuch zum Schlingen den heftigsten Husten hervorruft, wobei alles Geschlungene zurückgeworfen wird, so könnten wir an eine Perforation denken, aber auch an eine Anomalie der Epiglottis, wodurch beim Schlingen zuerst nur Dysphagie, und später wenn die Glottisspalte nicht mehr ausreichend geschlossen werden kann, auch ein Hustenparoxysmus mit Zurückschleudern alles Ingerirten erregt wird. Hier wäre es allerdings die Laryngoscopie, die Aufschluss zu geben vermöchte, aber die Dyspnoë wie die Empfindlichkeit des Pharynx ist so bedeutend, dass der Spiegel nicht eingeführt werden kann. Wäre nun in diesem Falle eine communicative Ulceration vorhanden, und nur einige wenige Centimeter unterhalb des Ringknorpels, dann würde die Diagnose dadurch gesichert, dass doch nicht gerade im Augenblicke des beginnenden Schlingactes, sondern einen Moment nachher, und zwar im selben Augenblicke, wo bei der Auscultation einer Stelle der Trachea ein schwaches Gurgelgeräusch vernommen wird, der Husten entsteht, mit welchem das Geschlungene zurückgestossen wird. Hier könnte also eine Affection der Epiglottis ausgeschlossen werden, bei welcher schon im Momente des beginnenden Schlingens, was durch das Heben des Kehlkopfes angedeutet wird, schon der Husten erregt wird. Sitzt aber die Ulceration hoch oben im Niveau des Ringknorpels, dann habe ich mich in einem solchen Falle zur Untersuchung des Zustandes der Epiglottis meines Fingers bedient. Ich habe dadurch mich ganz gut überzeugt und richtig erkannt, dass der Kehldeckel intact sei, und der Gesammtzustand auf eine Ulceration und Perforation hindeute.

Ueberhaupt gehören die Diagnosen nach der Perforation nicht zu den leichteren. Man sieht erfahrene Praktiker die Köpfe schütteln, und so entschuldigen Sie gewiss die Weitläufigkeit und Ausführlichkeit, womit ich in dies Dunkel einiges Licht zu bringen mich bemühte. Sicher wird es keinen Arzt geben, der diesen Namen verdiene und sich den Mühen dieser Diagnosen aus dem Grunde entziehen will, dass doch die Meisten nicht geheilt werden können, und sonst durch den Tod unseren Untersuchungen näher gerückt werden. Heilen ist zwar der Hauptzweck aber nicht die erste Rücksicht des Arztes. Dass wir uns in einem anscheinenden Wirrwarr von Symptomen zurechtfinden, sie so zu ordnen verstehen, dass wir aus ihnen den Zustand der materiellen Veränderungen der Organe vor das Auge unseres Geistes bringen, wie wir dies am

Sectionstische vor das leibliche Auge thun, — das ist die erste Rücksicht. Nur dann, wenn dieser genügt ist, bemühen wir uns aus dem Schatze einer vernünftigen Empirie hervorzusuchen, was hier hilft und erleichtert, — das ist dann die zweite Rücksicht.

Der Verlauf hängt wohl grösstentheils von dem Organe ab, mit welchem die Communication eingetreten ist. Er ist höchst acut und beendigt das Leben fast augenblicklich oder doch in sehr kurzer Zeit, falls eine der grösseren Arterien geöffnet wurde. Sind die Luftwege oder die serösen Membranen perforirt worden, auch dann ist der Verlauf ein recht rascher. Nur in dem Falle als die Perforationsöffnung sehr klein ist, pflegt sich der Zustand etwas in die Länge zu ziehen. Ist aber der Erguss in das Bindegewebe oder nach aussen geschehen, dann ist der Verlauf manchmal sehr langsam, ja man hat Beispiele, dass solche Perforationen ohne besondern Nachtheil für die Gesundheit des Betreffenden durch die ganze ziemlich lange Lebensdauer desselben gewährt habe.

Ausgänge wie Prognose hängen von folgenden Umständen ab:

1. Von der Ursache der Perforation. Ist diese wie sehr häufig durch eine bösartige Neubildung bedingt, dann ist kein anderer Ausgang als in den Tod zu erwarten. Dagegen ist Manches zu hoffen, wenn die Ursache entfernbar z. B. in einer heilbaren Stenose begründet, oder die Ursache gar traumatischer Natur ist. In den Observ. med. chirurg. Lugd. Batav. 1743 ist eine Beobachtung verzeichnet, welche einen Soldaten betrifft, dem eine Flintenkugel die ganze obere Partie der Luftröhre und die Hälfte des Durchmessers der Speiseröhre zerstört hatte. Die Wunde vernarbte glücklich, und es blieb nur eine fistulöse Wunde zurück, in deren Grund man die Speiseröhre offen liegen sah, und in welche dieser Soldat einen Trichter einbrachte, so oft ihn hungerte, um Stückchen Brod und andere feste Nahrungsmittel mit einer Flüssigkeit vermischt in den Magen gelangen zu lassen. Man könnte die Sache für unglaublich halten, wenn nicht die Annalen der Wissenschaft mehrere ähnliche Fälle verzeichnet hätten.

2. Von dem Orte der Perforation. Die des Brusttheiles sind beinahe unbedingt tödtlich, wogegen die des Halstheiles Manches hoffen lassen.

3. Von den Gebilden, mit welchen die Communication stattgefunden hat. Die Perforation grosser Arterienstämme ist nicht hoffnungslos, wenn diese derart sind, dass sie unterbunden werden können. Die Perforation der serösen Membranen benimmt aber jede Hoffnung, während die der Luftwege, wenn anders die Ursache entfernbar ist, nicht unbedingt jede Hoffnung zur Genesung abschneidet. Die Communication mit dem Bindegewebe oder einem schon bestehenden periösophagealen Abscesse ist nicht nur nicht ungünstig, sondern manchmal sogar erwünscht,

da die letzteren und mit ihnen das Oesophagusleiden dadurch zur Heilung gelangen.

4. Von der Grösse der Perforationsöffnung. Je grösser diese, desto ungünstiger gestaltet sich unter allen Umständen die Prognose, wogegen es kleine Perforationsöffnungen gibt, die keine beträchtliche Communication zulassen, und spontan oder durch Kunsthilfe zur Heilung gelangen.

Die Therapie hat hier leider einen beengten Raum. Der Causalindication ist selten zu genügen, da die Ursache entweder, wie bei Verwundungen oder Durchbohrungen durch verschlungene stechende Körper nicht mehr entfernbar oder wie bei krebsigen Neubildungen ausserhalb des Bereiches unserer Heilkunde liege. Wo aber die Ursache eine entfernbare wäre, z. B. bei der Usur durch eine syphilitische Wirbelexostose oder bei der Ulceration oberhalb einer heilbaren Stenose, dann ist das Hauptaugenmerk auf diese Ursache zu richten, und die unternommene ärztliche Einwirkung hat die Aussicht auf Erfolg. — Eine zweite Indication ist, den Austritt des Geschlungenen durch die Perforationsöffnung möglichst zu verhüten, da dadurch einerseits die Wunde offen erhalten oder gar erweitert wird, andererseits durch den Erguss der Flüssigkeiten und den erneuten Luftzutritt der entzündliche Zustand in den perforirten Nachbargebilden nur noch mehr sich steigert. Dieser Indication genügt man am besten, indem man dem Kranken alles Schlingen widerräth, und zur Einflössung der Nahrungsmittel sich der hohlen Schlundsonde bedient. Indessen erfordert die Anwendung derselben grosse Umsicht und Uebung, damit die Sondenspitze nicht durch die Risswunde fortgeschoben würde, und die Flüssigkeit denselben verderblichen Weg nehme, — was leider zum Nachtheile des Kranken schon sehr häufig selbst unter den Händen geübter Aerzte sich ereignete. Bei krebsigen Perforationen, wo diese Gefahr wegen der Grösse der Risswunde und der bedeutenden Stenose unterhalb derselben kaum zu vermeiden ist, thut man am besten die Schlundsonde nur dann anzuwenden, wenn man dem quälenden Hunger und Durste begegnen muss; aber offenbar beschleinigt gemeiniglich die Einführung der Sonde den Tod. — Die dritte Indication verlangt die mögliche Beseitigung der durch die Perforation hervorgerufenen Störungen in den benachbarten Organen. Indessen bleibt die Pleuritis, die Pericarditis, auch diePneumonie der Einwirkung der Kunst ganz unzugänglich. Bei Communication mit Arterien muss die Unterbindung des Hauptstammes unternommen werden. Viel lässt sich aber erwarten, wo die Communication mit dem periösophagealen Bindegewebe oder durch Fisteln nach aussen stattfindet. Die Behandlung nach chirurgischen Grundsätzen hat hier se günstige Chancen. Da man in diese fistulösen Gänge keine ätzen Flüssigkeiten einspritzen darf, so hat man mit gutem Erfolge die Inj tion mit Oleum jecoris aselli unternommen. — Mit der Eröffnung d periösophagealen Abscesse sei man aber sehr vorsichtig und vermei

sie lieber ganz, wenn der Eiter durch die Rupturwunde des Oesophagus leichten Abfluss fordert.

Schliesslich kann ich mir's nicht versagen, Sie auf das kühne, unternehmende Wesen der amerikanischen Chirurgen in solchen Fällen aufmerksam zu machen. Ein Mann von 24 Jahren, der früher einer guten Gesundheit sich erfreute, empfindet seit etwa zwei Wochen Husten und einige Schlingbeschwerde. Nach zwei Monaten wurde diese Beschwerde so gross, dass gar keine Nahrung mehr genommen werden konnte. Die Sondirung des Oesophagus zeigte eine Verengerung desselben in der Entfernung von 1 Zoll von den obern Schneidezähnen. Abmagerung. Nichts half, auch nicht die Cauterisation mit einer salpetersauren Silberlösung. Die Oesophagotomie führte eine Besserung herbei, die durch zwei Monate währte, wo dann aber die Erstickungsfälle wiederkehrten. Tracheotomie und nach einiger Zeit der Tod. — Rechtseitige Pleuritis; einige Eiterpunkte in der linken Lunge. Ulceration des Pharynx und des oberen Theiles des Oesophagus. Communication dieses Organs an zwei Stellen mit der Trachea (Watson, de New-York hospital).

Nun ist diese von Behier gebrachte Beobachtung viel zu auszugsweise gegeben, als dass wir uns über die Nothwendigkeit dieser zwei bedeutenden Operationen an einem Kranken eine Ansicht bilden könnten. Es dürfte aber gut sein, dem etwas laxen, exspectativen Verfahren, das bei uns in Deutschland in solchen Fällen gebräuchlich ist, das vielleicht etwas gar zu thatenlustige Benehmen unserer amerikanischen Collegen gegenüberzustellen.

9. Art: Die Paralyse des Oesophagus.

Begriff. Wir verstehen darunter jenen Zustand der Muscularis, wo der Schlingact durch die gesunkene oder ganz erloschen irritable Energie der Muskelfasern entweder nur in hohem Grade geschwächt oder ganz aufgehoben ist.

Wenn wir von der vitalen Schwäche des Schlingactes sprechen wollen, dürfen wir nicht vergessen, dass dieser Act durch die Synergie einer ganzen Reihe von Muskelgebilden bedingt wird, und dass die paralytische Schwäche auch nur einzelnen derselben, sei sie durch welche Veranlassung immer herbeigefürt, den Schlingact entweder ganz aufhebt oder energielos macht. Ich muss mir erlauben die Art und Weise, wie dieser physiologische Act sich vollzieht, der zu den zusammengesetztesten des Organismus gehört, in Kürze ins Gedächtniss zurückzurufen. Ist der Bissen durch die Bewegung der Zunge und der Wangen bis hinter die vorderen Gaumenbogen gebracht, dann beginnt eine Reihe in raschester Thätigkeit und fast gleichzeitig wirkender Muskelactionen, um den Bissen aus der Rachenhöhle in den Oesephagus zu schaffen. Durch die Erhebung der

Zungenwurzel und der Glossopalatini wird der Pharynxraum nach vorn abgeschlossen. Durch die Zurückbiegung der Zungenwurzel wird der Kehldeckel auf den Eingang des Kehlkopfes, der gehoben und nach vorn unter die Wurzel der Zunge geschoben wird, gedrückt, und der Bissen gleitet ohne Gefahr der Stimmritze weiter. Zugleich wird der Weg in die Choanen durch die Anspannung des Gaumensegels mittelst der Tensores veli palatini und durch die Annäherung der Schenkel des hintern Gaumenbogens mittelst der Pharyngopalatini abgesperrt. Nachdem nun die Glottis, die obere Rachenhöhle und die Mundhöhle unzugänglich abgesperrt sind, bewirken die Levatores und Constrictores pharyngis eine noch grössere Verengerung des Rachenraumes, so dass dem Bissen kein anderer Ausweg als in den Oesophagus bleibt, den er auch bei normaler Function der Muskeln rasch einschlägt. Es ist also einleuchtend, dass nur bei voller Integrität der Musculatur der Zunge, des Velums und deren Bogen, sowie des Zungenbeines, Kehlkopfes und des Pharynx das Schlingen möglich wird, da bei der Unthätigkeit nur einzelner Partien derselben entweder die Glottis und die Choanen nicht hinreichend geschlossen werden, oder der Bissen nicht hinreichend zusammengedrückt werden wird, um den Weg in den Isthmus Oesophagi zu nehmen.

Dies vorausgesetzt hängt die physiologische Schlingfunction von folgenden Momenten ab: 1. Von der histologischen Integrität der Muskelfasern des Pharynx und des übrigen Oesophagus. 2. Von der Integrität des Vagus und des Accessorius, welcher letztere eigentlich dem ersten die motorischen Fasern zuführt, ohne welche an eine vitale Energie der Muskeln des Pharynx und Larynx nicht zu denken ist. 3. Von der normalen Action des Hypoglossus und des Facialis, ohne welche die Zungen- und Gaumenmuskeln ihre Thätigkeit nicht entfalten könnten. 4. Von der Unversehrtheit des Glossopharyngeus und der sensiblen Fasern des Vagus, da ohne diese die Empfindlichkeit des Pharynx herabgesetzt und der Schlingreflex sich nicht auslösen würde. 5. Von der Integrität der Nervencentren, namentlich der Medulla oblongata und der obern Partie der Medulla spinalis.

Der anatomische Charakter der Paralyse des Schlingactes ist daher ein sehr verschiedener. 1. Häufig erkennt man deutlich eine nutritive Alteration der Faser an ihrer blässern, durchsichtigen Farbe, an ihrem morschen, zerreisslichen Wesen, an dem erschlafften, erweiterten Aussehen des ganzen Oesophagus. Manchmal ist im Gegentheile die Muscularis durch eingelagertes Bindegewebe verdickt, hypertrophirt, seltener in Induration begriffen. Diese nutritive Störung ist entweder nur auf einen kleinen Theil beschränkt, oder dehnt sich über eine grosse Strecke der Speiseröhre aus, was im geraden Verhältnisse zur vorhandenen paralytischen Schwäche steht. Makroskopisch ist dieser Befund oft genug vorgefunden und bezeichnet worden. Mikroskopisch ist die Atrophie der Faser

blos in jenem Falle angegeben worden, wo die Atrophie von aussen her importirt wurde, in der sogenannten progressiven Muskelatrophie, die hier im Oesophagus ihre letzten Scenen abspielt. Man findet dann den Umfang der Muskelbündel auch im Oesophagus minder umfangreich, die Längen- und Querstreifen allmälig verschwindend, wobei sich endlich Granulationen bilden, die sich in Fett verwandeln. 2. Oft erkennt man bei voller Integrität der Muskelfaser eine deutliche Alteration der Nervenstränge, und zwar besteht diese grösstentheils in einer Atrophie der Wurzeln des Facialis, des 10., 11. und 12. Paares, oder der motorischen Wurzeln der obern Rückenmarksnerven. In diesen Wurzeln ist dann das Neurilem vorwiegend, ja fast allein vorhanden, durch beträchtliche Gefässbildung und Hyperplasie die eigentlichen Nervenelemente erdrückend und vernichtend. 3. Nicht selten sind es Krankheiten der Nervencentren, die die Paralyse bedingen, so grosse Ergüsse, Blutextravasation, Tumoren etc. — Auch Exostosen an der Schädelbasis oder den Halswirbeln, die die austretenden Nerven comprimiren, wurden oft genug aufgefunden. Es ist auch eine Beobachtung vorhanden, wo als Ursache der Paralyse Lungentuberkeln aufgefunden wurden, die die der Deglutition dienenden Nerven comprimirten (Bibl. med. t. 34). Indessen lässt sich nicht läugnen, dass in vielen Fällen sich keine materielle Ursache weder in den Nervencentren noch Nervensträngen nachweisen lässt, und wir dann nur auf das Zugeständniss einer rein dynamischen Alteration angewiesen sind. 4. Welche materielle oder nicht erkennbare Ursache aber auch immer der Paralyse zu Grunde liege, stets wird bei etwas längerer Dauer derselben der Oesophagus in seinem Kaliber erweitert, erschlafft, die Schleimhautfalten auseinandergewichen, dem extendirenden Druck noch weiter nachgebend aufgefunden.

Als veranlassende Ursachen der Paralyse müssen also 1. vor Allem jene in Betracht gezogen werden, die entweder durch Druck die freie Thätigkeit der Nervencentren beeinträchtigen, wie die Apoplexie und ihre Folgen, seröse oder eitrige Ergüsse, Hydatidencysten und andere Tumoren, Verwundungen des Gehirns etc., — oder die Leitung der nervösen Erregung in den Nervensträngen stören, sei es nun durch Druck auf ihren Verlauf, sei es durch Atrophie ihrer Ursprungswurzeln. 2. Erschöpfung der Nervenkraft ohne nachweisbares materielles Leiden nach heftigem Schreck und Gemüthsbewegungen, starken Blutverlusten, im Verlaufe schwerer typhöser Krankheiten, wo es nicht selten nothwendig ist die ganze Zeit über bis zur Reconvalescenz den Kranken durch die Schlundsonde zu ernähren. Die Agonie in tödtlich verlaufenden Krankheiten wird häufig durch Oesophagusparalyse eingeleitet. Hieher gehört auch die Erschöpfung der irritablen Energie der Muscularis durch zu bedeutende Anstrengungen derselben, z. B. bei Stenosen, um den Bissen durchzubringen. Bei Selbstmordversuchen um durch strenge Enthaltsam-

keit von jeder Nahrung den Tod herbeizuführen, tritt manchmal Schlingparalyse ein, so dass der Kranke nun gegen seinen Willen nicht mehr schlingen kann. Bei Geisteskrankheiten ist plötzlich eintretende Oesophagusparalyse nichts so gar seltenes, eben so im Verlaufe der Hysterie. Hieher müssen auch die idiopathischen Paralysen gerechnet werden, die beschränkt auf den Oesophagus allein im hohen Alter und im Verlaufe inveterirter Cachexie eintreten. 3. Von constitutionellen Krankheiten wird vor Allem die Syphilis beschuldigt, in deren Verlaufe die Paralyse eintritt. Man denkt hier gewöhnlich an Exostosen an der Schädelbasis und den Wirbeln, ohne zu erwägen, dass die Syphilis auch ohne derartige trophische Störung auf nicht nachweisbare Weise nicht selten die Schuld der bedeutendsten Paralysen trage. — Auch übermässiger Alkoholgenuss wurde als Ursache dieser Paralyse beschuldigt. Auch Bleilähmungen erstrecken sich zuweilen bis auf den Oesophagus, ja man will schon Paralyse dieses Organs nach dem Gebrauche von Gargarismen mit Bleilösungen gesehen haben. Hieher gehört auch die Lähmung des Schlingacts nach dem Verlaufe der Diphtheritis. Bei dieser sowohl als der Bleilähmung dürfte manchmal die herbeigeführte Anästhesie der Pharynxschleimhaut die Ursache sein, dass die Schlingbewegung als Reflex nicht eintritt. 4. Dass endlich Erschütterung des Körpers durch einen Sturz von einer Anhöhe Lähmung der Speiseröhre herbeiführen kann, hat mehr für sich, als die von einigen Schriftstellern beschuldigte Verkältung, rheumatische Affection oder der Genuss zu heisser Getränke. 5. Hieher gehören endlich alle jene Ursachen, welche die Ernährung der Muskelfaser auf irgend eine Weise alteriren, so jene unbekannte Diathese, die der allgemeinen Muskelatrophie zu Grunde liegt, die man aber in einer nutritiven Anomalie der vordern Spinalwurzeln begründet wissen will. So sind alle andauernden organischen Oesophaguskrankheiten durch die sie begleitende seröse Durchfeuchtung der Muscularis, durch Anämie und Fettmetamorphose derselben von einer mehr weniger bedeutenden Schwäche des Schlingacts begleitet.

Symptome und Diagnose. Um die Erscheinungen der Schlingparalyse zu erklären und die Deutung der Symptome zu erleichtern, hat der Arzt, ich wiederhole es, die aufmerksamste Rücksicht nicht blos den eigentlichen Schlingorganen sondern auch allen jenen zuzuwenden, durch deren Synergie der Schlingact ermöglicht wird. Vor Allem ist hier der Stand der Sensibilität derselben zu beachten. Schmerz ist wohl nie vorhanden, wohl aber ein Zustand der Anästhesie der verschiedenen Rachengebilde. Diese betrifft manchmal blos die Zunge und das Velum, während der Pharynx normale Empfindlichkeit zeigt. Oft berührt man mit dem untersuchenden Instrumente das Velum in allen Richtungen, ohne dass die geringste Biegung desselben erfolgt, während der Pharynx kaum berührt, das Gefühl des Ekels und den Reflex der Constrictorer

hervorruft. Manchmal ist aber auch am Pharynx bedeutende Anästhesie vorhanden, dann tritt weder Ekel noch eine motorische Action ein, in welchem Falle wir auf den abnormen Erregungszustand des Glossopharyngeus und des Vagus schliessen. Nicht selten hat aber der Kranke das Gefühl der Berührung und des Ekels, aber es fehlt der motorische Reflex, in welchem Falle wir den Accessorius beschuldigen müssen.

Die Dysphagie bildet in der Paralyse die hervorragendste Erscheinung, nur ist sie in mehreren Abstufungen vorhanden, die sich nach dem Grade der motorischen Schwäche richten. Wichtiger ist aber für die Grade der Dysphagie der Umstand, ob der Oesophagus allein oder der Pharynx zugleich oder allein gelähmt ist. Im ersteren Falle entwickelt der Pharynx willkürlich eine so bedeutende Contraction, dass das Schlingen stattfindet, wiewohl die Auscultation eine gänzliche Paralyse des übrigen Oesophagus nachweist. Ist aber auch der Pharynx motorisch geschwächt, dann wird das Schlingen schwerer, um bei wahrer Paralyse der Pharynxmuskeln ganz unmöglich zu werden.

In leichtern Fällen empfindet der Kranke blos, dass der Bissen nicht schnell genug die Speiseröhre passire. Mit kleinen Bissen ist diesfalls das Schlingen gar beschwerlich. Leichter schlingen sich grosse und feste Bissen, die den Pharynx zu starker Contraction reizen, so dass sie schnell in den Oesophagus hineingeschleudert werden. Will also ein kleiner Bissen stecken bleiben, so helfen sich die Kranken damit, dass sie einen grossen Bissen nachschlingen, oder Wasser darauf trinken. Auch Flüssigkeiten passiren besser, wenn sie in grösserem Volumen geschlungen werden, oder wenn sie reizender Art sind, z. B. Spirituosen. Manchmal gehen die Bissen nur dann hinunter, wenn sie durch einen zweiten Bissen nachgedrückt werden. Der letzte Bissen wird dann von dem Kranken mit dem Finger oder einem Stäbchen hinabgedrückt, oder bleibt er so lange in dem Oesophagus, bis eine neue Mahlzeit nothwendig wird. Manchmal wird aber der steckengebliebene Bissen durch Reflex auf den Magen mit dem Inhalte desselben herausgebrochen. In aufrechter Stellung soll da das Schlingen leichter von Statten gehen. — Bei hohem Grade der Anästhesie des Pharynx bleibt der Bissen gleich in der Rachenhöhle beinahe ohne Wissen des Kranken stecken, und hat, wenn es nicht gelingt, ihn schnell mit den Fingern herauszubefördern, oft schnellen Tod durch Verschliessung der Glottis zur Folge.

Wenn mit der Paralyse des Pharynx sich die Lähmung der Muskeln der Zunge und des Larynx associiren, dem sich stets auch eine Erlahmung der Respirationsmuskeln beigesellt, dann ist die letzte Lebenszeit eines solchen Kranken die qualvollste, die man leicht sehen kann. Bei jedem Schlingversuche, der doch wegen grossen Durstes oder Hungers manchmal stattfinden muss, gelangt ein Theil des Genossenen in den Larynx, ohne dass es doch bei der grossen Respirationsschwäche aus

demselben schnell genug herausgestossen werden kann. Was martert sich da der Unglückliche stundenlang ab, um wieder den Larynx wegsam zu machen, — und kaum ist es ihm gelungen, dann geht die Qual von Neuem an, da jedes Bischen Speichel, das geschlungen werden soll, in den Kehlkopf sich verirrt. So sind die letzten Lebenswochen des Gepeinigten ein Bild unsäglichen Jammers. Vorwärts gebeugt, mit aus dem offenen Munde unaufhaltsam fliessenden Speichel sitzt er da mit ewigem Husten und Räuspern sich abmühend, von Hunger und Durst bis zur grössten Inanition erschöpft, bis endlich plötzlich das Herz unerwartet stillsteht.

Ein wichtiges kaum fehlendes Symptom der Oesophagusparalyse ist der continuirliche Speichelfluss, weil der Kranke sich vergebens abmüht, denselben zu schlingen und ihn lieber aus dem Munde fliessen lässt. Der Verlust des Speichels ist manchmal so bedeutend, dass man füglich annehmen kann, dass er die Erschöpfung der Kräfte beschleunigt.

Mit der Schlundsonde kann man sich von dem Zustande der Empfindlichkeit des Pharynx überzeugen, sowie sie auch über das Vorhandensein einer nicht unbedeutenden Erschlaffung des Oesophagus und der Erweiterung des Kalibers desselben Aufschluss zu geben vermag.

Wichtigen Aufschluss gibt die Auscultation. Wir haben schon oben bemerkt, wie schon eine sonst kaum wahrnehmbare Erschöpfung der Energie der Muscularis, sie sei nun durch örtliches oder Allgemeinleiden herbeigeführt, sich dadurch kund gibt, dass der geschlungene Bissen die untere Contraction also die verkehrt eiförmige Gestalt verliert und nur die obere Contraction mit allmäliger Erweiterung nach abwärts beibehält, also die trichterförmige Form annimmt. Auch die Raschheit des Schlingactes hat merklich abgenommen. Bei zunehmender paralytischer Schwäche verliert sich die Formation des Bissens gänzlich, und vernimmt man bloss das Herabrinnen eines langen, mehr weniger dünnen fadenähnlichen Stromes. Dieses Herabrinnen wird deutlicher hörbar, wenn der Pharynx sich bei der Paralyse nicht betheiligt, weil der Bissen dann schnell und in ziemlich dickem Kaliber rasch in den Oesophagus hinuntergeworfen wird. Man hört es so mit freiem Ohr bei Agonisirenden wo es die Aerzte mit dem Namen „deglutitio sonora“ bezeichnet haben. Ist aber der Pharynx in seiner Musculatur allein oder mit den synergisch wirkenden Muskeln paralysirt, dann wird das normale schallende Gurgelgeräusch in der Pharynxgegend immer undeutlicher, bis bei wahrer Paralyse kein Geräusch mehr vernommen wird.

Eine Verwechslung dieser Krankheitsart mit organischen oder spastischen Leiden des Oesophagus dürfte kaum vorkommen, die Sonde und Auscultation hier unverkennbar pathognostische Symptome bieten. Wohl aber dürfte man bei dem Umstande, als jeder Schlingversuch

heftigen Husten erregt, und der Bissen schnell aus dem Munde geworfen wird, an eine Insufficienz der Epiglottis oder eine Perforation denken. Aber Anamnese, der ganze Krankheitsgang, die laryngoskopische Untersuchung, die Auscultation der Trachea wird hier genügenden Aufschluss geben.

Verlauf und Ausgänge. Hier müssen wir die symptomatische Oesophagusparalyse sehr wohl von der idiopathischen unterscheiden. Jene, die einen Bruchtheil einer allgemeinen Krankheit bildet, oder vom Zustande der Nervencentren und der Leitungsfähigkeit der bezüglichen Nervenstränge abhängt, ist in ihrem gewöhnlich chronischen Verlaufe auch von der Art und Weise dieser angedeuteten Krankheiten abhängig, mit denen sie auch den Ausgang gemein hat. Die idiopathische, oft rasch entstandene, geht aber oft eben so rasch und glücklich vorüber. Doch ist gewöhnlich der Gang sehr langsam und zieht sich durch Monate und Jahre hin.

Auch die Prognose ist bei den symptomatischen viel ungünstiger. Bei den idiopathischen hängt sie wohl meistens von der Art der einwirkenden Ursache ab. Ist diese entfernbar, z. B. in Syphilis, in einfacher Kräfteerschöpfung bei heilbaren acuten wie chronischen Krankheiten begründet, ist die Prognose eine bessere als bei organischen Leiden der Speiseröhre, und bei den heilbaren dieser Reihe natürlich besser als bei den schwer oder gar nicht zugänglichen. Im Allgemeinen gewährt die idiopathische Lähmung eine um so bessere Prognose, je weniger complicirt sie ist.

Die Therapie dringt vor Allem auf die Beseitigung entfernbarer Ursachen. Man verfahre wo es nothwendig antisyphilitisch, beschränke den Genuss alkoholhaltiger Getränke, entferne den Kranken von seiner Beschäftigung mit Bleipräparaten etc. Bei Erschöpfung nach Blutverlusten und langwierigen Krankheiten, bei hohem Alter verfahre man roborirend durch eine passende Nahrung und tonisirend durch Chinin, Eisen, Wechsel der Umgebung und des Klimas. Gegen centrale wie periphere Lähmungen, gegen die progressive Muskelatrophie verfahre man nach bekannten Grundsätzen. Dass man organische Krankheiten des Oesophagus möglichst schnell zu beseitigen habe ist selbstverständlich.

Ist der Causalindication Genüge gethan, dann muss die fortbestehende Paralyse, durch Reizmittel aller Art bekämpft werden. Obenan steht hier das Strychnin, das Secale cornutum, und was ich einmal als sehr wirksam gefunden habe, grosse Gaben der Radix arnicae. Vesicantien längs des Verlaufs des Oesophagus mit endermatischer Anwendung der Präparate der Nux vomica werden gleichfalls empfohlen. Ebenso versuche man die hypodermatische Injection mit Strychninlösungen. Dass hier die Elektrotherapie ihr Feld findet ist leicht be-

greiflich, umsomehr als durch einen eingeführten, mit einem Nichtleiter bis an die Spitze umwundenen Metalldraht die Elektricität unmittelbar auf das Innere des Oesophagus hingeleitet werden kann. Manro hat durch Elektricität mehrere Kranke geheilt, unter Andern einen Offizier, den er durch 4 Monate auf diese Weise behandelte. Nicht unerwähnt kann aber gelassen werden, dass Beobachtungen verzeichnet sind, wo die Anwendung der electrischen Methode die Paralyse verschlimmerte. — Unterstützt wird übrigens jede Behandlungsweise durch reizende Einreibungen in die Halsgegend, durch das Kauen gewürzhafter Substanzen, durch ähnliche Gargarismen z. B. mit einem Infus. rad. pyrethri, oder Senfsamen, durch directe Reizungen des Pharynx z. B. durch ein Plumasseau in Cantharidentinctur getaucht, und durch häufige Anwendung der Schlundsonde. Nebst einer roborirenden Kost, dem Genusse eines alten Weines und eines guten Bieres empfehle man noch das Aufsuchen einer Kaltwasserheilanstalt, der Seebäder, für alte Leute Gastein, Teplitz. — Palliativ muss zur Erhaltung des Lebens die elastische Hohlsonde und der Schlundstosser so oft es nothwendig ist in Gebrauch gezogen werden.

10. Art: Die Ulceration.

Begriff. Wir verstehen unter dieser Bezeichnung jeden Substanzdefect im Oesophagus, der keine Neigung zur Vernarbung, vielmehr die Tendenz zum jauchigen Zerfall und zur Ausbreitung und Vergrösserung zeigt.

Ursachen. In Beziehung der Schädlichkeiten, die die Ulceration herbeiführen, muss vor Allem bemerkt werden, dass so gering auch die Morbilität des Oesophagus ist, indem er weit seltener als die übrigen organischen Gebilde Krankheiten anheimfällt, so bedeutend hier doch die Neigung zur Ulceration vorherrscht, und es gibt nicht Eine Affection des Organs, die nicht den Keim der rasch auftretenden Ulceration in sich trägt. Vielleicht ist es eben die geringe Menge der Gefässe, des Blutes und der sensiblen Nerven, womit dieses Organ versehen ist, die die Morbilität desselben vermindert, aber auch im Falle eingetretener Erkrankung wegen retardirten Stoffwechsels die Regeneration und Heilung hintanhält. Eine andere Ursache der Häufigkeit der Ulceration mag in dem Umstande liegen, dass beinahe anhaltend fremde, mitunter scharfe Stoffe mit den afficirten Stellen des Oesophagus nicht nur in Berührung kommen, sondern durch den Schlingact heftig an sie gedrückt werden, was natürlich jeder Heilung entgegenwirkt. Der dichte Ueberzug mit einem ungewöhnlich starken Pflasterepithel mag auch die Ursache sein, dass manche eingewirkte Schädlichkeit nicht zum Bewusstsein gelangt. Man findet daher im Oesophagus Ulcerationen, über deren causale Entstehung nicht das Mindeste zu erforschen ist. Unter den bekannten Ur-

sachen sind es vorzüglich traumatische Einwirkungen durch geschlungene eckige Körperchen, oder durch Bissen von ungewöhnlichem Volumen oder ungewöhnlicher Form und Härte, die rasch zur Ulceration führen. Auch Aetzungen durch heisse und chemisch scharfe Stoffe, die sonst in andern Gebilden eine grosse Tendenz zur Vernarbung zeigen, pflegen im Oesophagus neben den Narben auch ulcerirende Stellen zu hinterlassen. Um mich ferner kurz zu fassen, jede Affection der Schleimmembran, die wir zum grossen Theile abgehandelt haben, also auch jede Veranlassung, die nur solche hervorruft, wird leicht zur Ursache der Ulceration. Also auch vasculöse und diphtheritische Processe, häufiges Branntweintrinken, intensives Tabakrauchen, vor allem constitutionelle Syphilis, wovon ich selbst eine Beobachtung im 15. Bande der „medicinischen Jahrbücher" brachte.

Selbst periösophageale Abscesse, oder solche, die sich innerhalb der Wandungen der Speiseröhre gebildet und sie nach innen durchbrochen haben, wenn sie auch Anfangs gutartige Eiter geliefert haben, verwandeln sich doch bald in Ulcerationen. Aber nicht bloss die Affectionen der Mucosa haben diese Tendenz zur Verschwörung. sondern auch die des submucösen Bindegewebes und der Muscularis. Schwellungen derselben, Hypertrophieen, Indurationen bringen durch die Spannung der Mucose die Ulceration derselben zu Wege. Besonders sind es Verwachsungen der Muscularis mit anstossenden tuberculös degenerirten Gebilden und ihre Infiltrationen, die zur Ulceration im Innern führen. Vor Allem aber sind es die malignen Neubildungen, die wie allenthalben so auch im Oesophagus zerstörende Verjauchung im Gefolge haben. Hier im Oesophagus sind es leider die Mehrzahl der Fälle, die dieser Quelle ihre Entstehung verdanken.

Der anatomische Charakter der Ulceration bietet im Oesophagus nichts Charakteristisches, und lässt sich aus Form und Beschaffenheit derselben kaum ein Schluss auf die Entstehungsweise ziehen. Was den Ort ihres Vorkommens betrifft, so kommt sie in der Regel oberhalb stenosirter Stellen vor. Das längere Verweilen der Speisen an diesen Stellen, die Zersetzung, die sie da erleiden, erklärt es leicht, dass die Schleimhaut dadurch erweicht wird und ulcerirt. Dass aber diese Ulceration auch gar nicht selten unterhalb stenosirter Stellen vorkommen, ist schwerer zu erklären. Ich stelle mir vor, dass beim häufigen Erbrechen solcher Kranken auch hier die Ingesta des Magens unterhalb der Stenose länger verweilen, und auf dieselbe Weise zur Ulceration führen. Im Ganzen scheint es doch, dass die obere Partie des Oesophagus der häufigere Sitz der Ulcerationen sind. — Die Form der Ulceration ist mannigfaltig. Selten hat sie das rundliche, wie mit einem Schusterkneif herausgeschnittene Ansehen der Magengeschwüre gewöhnlicher sind sie länglich, mit ungleichen, zerrissenen Rändern als

quer die Längslinie des Oesophagus kreuzend. — An der Basis sind diese Geschwüre entweder wie in der Mehrzahl der Fälle verdickt, oder ist die Schleimhaut an dieser Stelle sehr verdünnt, und fehlt auch manchmal gänzlich. so dass das submucöse Bindegewebe oder die Muscularis den Boden bildet. Im ersten Falle sind die Geschwüre auch mehr flach, im zweiten mehr trichterförmig vertieft. Die Grösse des Geschwürs ist sehr ungleich; von der Länge von zwei und mehreren Zollen variirt sie bis zur Bohnengrösse, ja manchmal sind sie linsenförmig auch beinahe punktförmig, wo dann die Ulceration die Mündungen der Schleimdrüsen einnimmt, in welchem Falle sie gewöhnlich mehrfach sind. Bei grossen Geschwürflächen sieht man auch Inseln nicht zerfallener Schleimhaut, deren Gewebe aber manchmal in eine zellig fibröse Substanz degenerirt ist. — Die Absonderung ist eitrig mit Blut gemischt, manchmal ergiessen sie sogar viel Blut, nicht selten sind sie jauchend, stinkend, gangränos. Bei bösartigen Neoplasmen bedecken sie sich auch mit den bekannten spongiösen Excrescenzen, die sich abstossen und durch Würgen herausbefördert werden. — Die Umgebung der Ulceration ist bei demselben Geschwüre nach den verschiedenen Zeiten sehr veränderlich. Zuweilen ist die Schleimhaut da intact, nur etwas schieferfärbig, manchmal etwas geröthet. Zu Zeiten aber schwillt sie bedeutend an, so dass sich oberhalb und unterhalb des Geschwürs stenosirte Stellen bilden. Nach Home, dem berühmten englischen Arzte, der sich viel mit den Krankheiten des Oesophagus beschäftigte, soll dieser Zustand oft vorhanden sein, der ihn sogar in der Diagnose irreführte, da er bei der Sondenuntersuchung zwei Stenosen untereinander fand, während die Nekroskopie nur ein geschwelltes Geschwür nachwies.

Symptome und Diagnose. Das Schmerzgefühl, nicht sowohl spontan als durch den Schlingact hervorgerufen, ist bei der Ulceration oft sehr lebhaft, namentlich wenn scharf schmeckende Speisen oder Getränke geschlungen werden. Der Schmerz ruft in diesem Falle manchmal augenblicklich einen Krampf hervor, der das Genossene schnell durch den Mund zurückschleudert, oft mit Blut und Eiter gemischt. Der Kranke zeigt dann mit dem Finger auf eine besonders empfindliche Stelle hin.

Die Dysphagie ist gewöhnlich bedeutend, besonders bei grossen Geschwüren, und zumal wenn das Geschwür wie häufig mit Stenosen complicirt ist, oder gar durch die Schwellung seiner Umgebung die Stenose bedingt. — Die Sonde gibt insoferne einigen Aufschluss, als sie bei der Untersuchung auf kleine, umschriebene, gegen ihre Berührung empfindliche Stellen stösst, und von da mit Eiter, Blut oder Gewebstrümmern beklebt herausgezogen wird. Diese Stoffe werden übrigens auch spontan durch Würgen und Erbrechen herausgebracht. Die Auscultation zeigt für die Ulceration nichts Charakteristisches; man hört

gewöhnlich die bekannten Erscheinungen der Stenose. Nur in einem Falle, wo die Ränder des Geschwürs losgelöst waren, hörte ich einige Male deutlich ein rasselndes Geräusch.

Also heftiger Schmerz an einer bestimmten Stelle beim Verschlingen besonders scharfer Substanzen, augenblickliches Zurückschleudern derselben durch Mund und Nase, öfteres Herauswürgen von eitrigen und blutigen Flüssigkeiten, grosse Empfindlichkeit gewisser Stellen bei der Untersuchung mit der Sonde, deren Spitze mit Blut und Eiter sich beklebt in Verbindung mit den der Stenose gewöhnlichen Auscultationserscheinungen geben einen wohl nicht charakteristischen aber doch ziemlich hinreichenden Complex von Erscheinungen zur Sicherstellung der Diagnose.

Verlauf und Ausgänge. Ist auch der Verlauf der Ulceration hier wie in andern Organen ein chronischer, so dehnt er sich doch nicht so wie bei andern Krankheitsformen des Oesophagus ins Unendliche aus; ein jahrelanges Bestehen kommt da wohl nicht leicht vor. — Der Ausgang ist in allen Fällen, wo eine maligne Neubildung im Spiel ist, immer ein tödtlicher, und zwar theils durch die Inanition wegen gehinderter Nahrungszufuhr, theils durch Perforation. In allen anderen Fällen ist der Ausgang zwar auch nicht selten lethal, nur ist da die Perforation viel seltener, wohl aber tritt Pyämie ein, und Eitermetastasen aufgefunden in der Schilddrüse und Leber sind verschiedentlich aufgezeichnet worden.

Der Ausgang in Genesung ist indessen bei der Ulceration viel öfter vorkommend als in den übrigen Krankheitsformen der Speiseröhre, besonders da wo die Kunsthilfe Einfluss nehmen kann. Nur dass diese Heilung doch auch manchmal die Narbenstenose in ihrem Gefolge hat, die aber leichter und dauernder überwunden wird als nach Verbrennungen und Einwirkung chemisch scharfer Flüssigkeiten.

Die Prognose ist daher bei der Ulceration verhältnissmässig viel günstiger als in den andern Arten. Wo nicht unheilbare Complicationen mit im Spiele sind, die an und für sich schon einem günstigen Verlauf entgegensehen, ist für einen günstigen Ausgang viel Hoffnung vorhanden, selbst in dem Anscheine nach verzweifeltsten Fällen. So lesen wir in dem Lond. med. and. phys. Journal Nr. 62 einen Fall, wo in Folge einer Ulceration des Oesophagus Perforation und Eröffnung der Carotis communis eingetreten war. Herbert Mago, dem dieser Fall sich ereignete, hatte die Geistesgegenwart die Carotis sofort zu unterbinden, was den besten Erfolg hatte, da auch die Ulceration nachträglich zur Heilung gebracht wurde.

Für die Therapie bietet die Ulceration einen ziemlich günstigen Boden. Mit der Entfernung der Ursache ist es hier seltener abgethan. So pflegt selbst nach geheilter constitutioneller Syphilis die örtliche

Läsion nicht weichen zu wollen. Ebenso besteht bei Säufern das Leiden fort, wenn auch der Alkoholgenuss beschränkt wird. Ulcerationen aber, die im Gefolge stenosirender Exsudationen sich entwickeln, haben eine grosse Neigung zur spontanen Heilung, falls die Beseitigung jener Stenosen gelingt. Die Berücksichtigung der Causalindication blieb daher auch hier immer das Hauptaugenmerk des Arztes. Nur warte man nicht gar zu lange, und wende man sich um den Gefahren einer Perforation zu entgehen, sobald nur das Geschwür zugänglich ist, an die örtliche Behandlung desselben durch die Cauterisation, die in der Mehrzahl der Fälle rasche und günstige Erfolge verschafft. Nur muss ich bemerken, dass die Aetzung bis jetzt auf eine etwas primitive Weise ausgeführt wurde. Manche Aerzte haben nämlich ganz einfach an das Ende eines Fischbeinstäbchens ein Stückchen Schwamm oder einen kleinen Leinwandfleck festgebunden, diesen in eine ätzende Flüssigkeit gewöhnlich in eine salpetersaure Silberlösung getaucht und so eingeführt. Wenn das Geschwür hoch oben am Eingange des Oesophagus sitzt, so hat allerdings diese Weise zu ätzen noch einen Sinn. Sitzt aber dasselbe tiefer unten, dann wird die obere gesunde Partie vom Aetzmittel getroffen und bevor der Schwamm die Ulceration erreicht ist er ausgedrückt und ohne Aetzkraft. Die meisten Aerzte bringen daher das Fischbeinstäbchen mit dem in eine Aetzlösung getauchten Schwamme an seinem Ende in eine elastische Hohlsonde, und diese führen sie so in den Oesophagus ein, dass der Schwamm in demselben verborgen liegt. Erst dann, wenn das untere Ende der Hohlsonde das Geschwür erreicht hat, wird das Fischbeinstäbchen zurückgestossen. so dass der Schwamm unabgewischt die Ulceration zu cauterisiren vermag. Da indessen die Höhlung der Hohlsonde kein grosses Lumen haben darf, so wird der befeuchtete Schwamm kaum in die Hohlsonde gebracht ausgequetscht, die Aetzflüssigkeit rinnt durch das untere Ende der Hohlsonde in den Oesophagus hinein, und wenn es zum Aetzen kommen soll, dann ist der Schwamm mit der Lösung nicht genügend befeuchtet.

Der seiner Zeit berühmte Patholog Dreyssig bediente sich daher eines schwachen hohlen elastischen Rohrs, an dessen Ende er den Schwamm befestigte. Diesen brachte er trocken bis zur Ulcerationsstelle, und jetzt erst injicirte er durch das vordere Ende die Aetzsolution um das Schwämmchen mit derselben zu imprägniren. Wenn aber das Instrument zurückgezogen wurde, wurde doch immer der gesunde obere Theil des Oesophagus mit cauterisirt. Ich empfehle daher folgende Modification dieses Verfahrens. Das durchbohrte Fischbeinstäbchen, a dessen unterem Ende der Schwamm befestigt ist, werde erst durch eine zweite etwas grössere Schlundsonde eingeführt. Am Orte des Geschwür angelangt, wird das innere Fischbeinstäbchen zurückgedrückt, bis da trockene Schwammende die äussere Hohlsonde verlässt. Nunerst spritze

man durch das vordere Ende der inneren Hohlsonde so viel Aetzflüssigkeit ein, dass der Schwamm durch und durch mit ihr getränkt werde. Um hier das richtige Mass zu treffen, ist es gut, wenn man vor dem Einbringen der Vorrichtungs ich zu überzeugen sucht, wie viel von der Aetzflüssigkeit eingespritzt werden müsse, um den Schwamm zu imprägniren. Man bediene daher sich zu diesem Behufe einer gläsernen graduirten Spritze, damit die richtige Quantität nicht überschritten werde. Ist die Cauterisation vollzogen, dann zieht man das Schwammende in die äussere Hohlsonde zurück, und entfernt so das Instrument aus der Speiseröhre.

Ich möchte indessen nur eine ziemlich schwache Lapislösung anrathen, und zwar aus dem wichtigen Grunde, weil man mit concentrirteren Lösungen wirklich Gefahr läuft, eine künstliche Narbenstenose zu erzeugen. Man hat auch übrigens zu bedenken, dass die caustische Solution nicht das Geschwür allein trifft, sondern meistens auch einen ziemlichen Theil der Umgebung treffen wird. Nun erträgt wohl das harte dichte Epithel des Oesephagus ohne Schaden eine leichte Aetzung, — gegen eine concentrirte dürfte es aber doch nicht gleichgültig bleiben.

Es ist bemerkenswerth, mit welcher überraschenden Schnelligkeit der günstige Erfolg sich äussert. Hat man nur einmal eine ordentliche Aetzung des Geschwürs durchgeführt, — und dass die Aetzung wirklich das Geschwür getroffen, überzeugt der sogleich eintretende lebhafte Schmerz, der im gegentheiligen Falle ausbleibt — so ist das Schlingen sofort erleichtert, und schon nach wenigen Cauterisationen ist die Cur gelungen. Es ist begreiflich, dass während derselben sich der Kranke des Genusses aller scharf schmeckenden Speisen und auch nur fester Substanzen zu enthalten habe. Vielleicht thut man in manchen Fällen gut, die Nahrung durch einige Tage nur durch die Schlundsonde zu gestatten.

11. Art: Die Divertikelbildung.

Begriff. Wir verstehen unter Divertikel eine herniaartige Ausstülpung der inneren Membran des Oesophagus durch eine Lücke der auseinander gewichenen Fasern der Muscularis, welche Ausstülpung sich dann zu einer Art Tasche zur Seite des Oesophagus verlängert.

Die Ursachen dieser selten vorkommenden Art sind nicht immer hinlänglich bekannt, und die von den Kranken manchmal angegebenen werden nicht immer zur Erklärung ihrer Wirkung ausreichend. Es liegen Beobachtungen vor, dass die Disposition zur Divertikelbildung angeboren scheint, da sich die Deglutitionsbeschwerden bald in der Kindheit einstellten, und bis ins hohe Alter hinauf sich immer mehr ausbildeten.

Will man aber überhaupt über die causale Beziehung der einwirkenden Ursachen zur Divertikelbildung ins Klare kommen, so muss man immer vor Augen haben, dass im Momente des Schlingactes der Bissen von den Oesophaguswänden von oben und unten bedeutend comprimirt und so zur Ausbreitung der Mitte derselben nach allen Seiten gedrängt wird, und dass dieser Ausbreitung allein die Kreisfasern hindernd in den Weg treten. Irgend eine durch natürliche Disposition angeborne Lücke oder auch nur Dünnheit oder Zerreisslichkeit der Faser muss also das Divertikel eben so zur Folge haben, als ein ungewöhnlich heftiger Druck des geschlungenen Bissens nach einer Seite hin, sei es nun wegen seiner Grösse, Form oder Consistenz das Divertikel dadurch begünstigt, dass er die Fasern auseinander drängt oder gar zerreisst. Ein Riss der andern Membranen kann aber wegen ihrer Extensibilität nicht vorkommen.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, können wir die folgenden in den verschiedenen Beobachtungen angegebenen Ursachen als wirklich zur Divertikelbildung geeignet betrachten. So lesen wir, dass ein heftiger Schlag auf die Brust, der dem Verletzten Besinnung und Bewegung raubte, so dass er zu Boden stürzte, von diesem Momente an die Schlingbeschwerde herbeiführt, als deren Ursache bei der Autopsie ein Divertikel nachgewiesen wurde. Man kann hier leicht annehmen, dass durch die Heftigkeit des Schlages einige Fibern der Muscularis zerrissen, oder auseinandergedrängt, oder durch einen kleinen Blutaustritt erweicht und paralysirt wurden. — Wir lesen ferner, dass geschlungene kleine harte Körper, z. B. Kirschkerne im Oesophagus sich einkeilten, die Muscularis auseinander drängten, und die Divertikelbildung veranlassten. Und das ist leicht möglich, denn ist einmal durch einen kleinen harten Körper auch nur eine kleine Vertiefung gemacht, dann drängen sich alle ferner geschlungenen Substanzen hinein, verweilen sogar dort, dehnen sich noch mehr aus, und zerren so die Muskelfasern immer mehr auseinander. Dasselbe gilt auch von den weichen Bissen, wenn sie allzuvoluminös sind, und dadurch entweder einige Muskelfasern zerreissen, oder bei etwas längerem Verweilen eine Vertiefung in die Mucosa graben, die erst bei ihrer Vergrösserung die Fasern auseinander zerrt. In einer Beobachtung von Hankel (Rust's Magazin, Band 39) ist das plötzliche Zerreissen wahrscheinlicher, da der Mann, der den Bissen schlang, augenblicklich einen Schmerz empfand, der an Heftigkeit immer mehr zunahm. Auch in dem Falle, den Prof. Rokitansky berichtet, wo ein 70jähriger Arbeiter an einem Divertikel des Oesophagus zu Grunde ging, ist die Ursache genügend dadurch erklärt, dass die rechte Schilddrüsenlappen eine knorpelharte Cyste von Eigrösse bar, die natürlich während des Schlingens nur die Ausdehnung der linke Wandung des Oesophagus zuliess, wo sich also eine Vertiefung bilde musste, welche die Fasern nach und nach auseinanderzerrte, um sic

durch die Lücke dadurch in eine zwei Zoll lange Tasche zu verlängern.

Anatomischer Charakter. Schon Borsieri erkannte sehr wohl und unterschied das Divertikel von den andern Ausbuchtungen und Erweiterungen des Oesophagus, indem er das Divertikel, das er bei einem 60 Jahre alten Priester beobachtete als eine herniaartige Ausstülpung der inneren Membran durch eine Lücke unterhalb der untern Fasern des Constrictor pharyngis infimus erklärte. Seitdem haben alle nachfolgenden Beobachter diese Thatsache bestätigt. Das Divertikel besteht also mit Ausschluss der Muscularis aus denselben Schichten wie die Speiseröhre. Die äusserste Schichte bildet das submucöse Bindegewebe, das wiewohl in der Regel ohne jeden musculösen Ueberzug doch manchmal vom Oesophagus herkommende Längenfasern über seine äussere Fläche hinlaufen hat. Die zweite Schichte ist die Mucosa, und die dritte das Epithelium. Diese sämmtlichen Membranen haben gewöhnlich normale Textur, sind aber auch zuweilen verdickt, die Mucosa katarrhalisch erkrankt. In einem Falle hatte das Innere eines sehr ausgedehnten Divertikels das Aussehen des Innern des Magens, so dass man an eine Digestion in diesem Divertikel denken wollte.

Das gewöhnliche Vorkommen der Divertikel ist am Halstheile und zwar beginnen sie hoch oben zwischen oder unter den Fasern des Constrictor infimus, und dehnen sich der Länge nach zwischen Wirbelsäule und Oesophagus zu langen Taschen aus, die, wenn sie voll sind, zu beiden Seiten der Trachea als solche kenntlich hervorragen. Manchmal ist aber der Verlauf nur an einer Seite des Oesophagus. Sie entspringen auch zuweilen einige Zoll unter dem Pharynxende, beginnen auch nicht selten erst in der Gegend der Bifurcation der Trachea. Tiefer sind sie schon äusserst selten. — Was ihre Grösse betrifft, so variiren sie von der Länge von zwei Zoll bis zur enormen Grösse, dass sie eine Faust fassen können, ja es liegt eine Beobachtung vor, wo ein Divertikel zehn Pinten einer Flüssigkeit enthielt. Sie verlängern sich manchmal hinab bis zur Wölbung des Zwerchfells. Die obere Wandung ist gewöhnlich enge, enger als der Diameter des Oesophagus selbst, und doch scheint eigentlich die Tasche die Verlängerung des Pharynx oder des oberen Theils der Speiseröhre zu sein; diese selbst mit einem weitern Eingang ist bei Seite geschoben, manchmal auch atrophisch und einer bandartigen Verlängerung ähnlich. Von seinem Ostium aus verlängert sich das Divertikel entweder conisch oder cylindrisch, und höhlt sich immer mehr aus, und verlängert sich immer mehr ohne sich desshalb zu verdünnen.

Symptome und Diagnose. Ein Schmerzgefühl ist weder spontan vorhanden, noch wird es durch Schlingen hervorgerufen, das bildet wenigstens die Regel. Aber ausnahmsweise beginnt die Krankheit gleich mit einem

heftigen Schmerz bei einem Schlingact, der durch einige Zeit an Lebhaftigkeit zunimmt. Man kann dies mit einer plötzlichen Zerreissung oder gewaltsamen Auseinanderzerrung der Kreisfasern in Verbindung bringen. Was die Schlingbeschwerde betrifft, die durch den ganzen Verlauf dieser Art das hervorragendste Symptom bildet, so begegnen wir hier einigen Modificationen derselben, die ihre Erklärung verlangen. Gewöhnlich schlingen die Kranken mehrere auch viele Bissen hintereinander, aber sie fühlen, dass das Geschlungene an einer Stelle der Speiseröhre sitzen bleibt und nicht nach abwärts kommen kann, weil natürlicher Weise die Speisen in das Divertikel gelangen, das am Boden keine Oeffnung hat. Hier drängt sich vor Allem die Frage auf, wie es komme, dass die Speisen den Weg durch das viel engere Ostium des Divertikels nehmen, während doch der Oesaphagus eine viel grössere Mündung hat, und durch seine ganz verticale Richtung den Eintritt der Speisen begünstigt. Hier erkennen wir wieder die Richtigkeit meiner oben angegebenen Anschauung des physiologischen Schlingacts.

Würde dieser wirklich einfach durch den Motus peristalticus vollzogen, das heisst allein durch den Druck der oberhalb des Bissens sich befindenden Kreisfasern, dann würde der im Niveau des Divertikelostiums anlangende Bissen allerdings lieber durch den weit offen stehenden senkrechten Oesaphagus entweichen, als den Weg durch die viel engere Oeffnung in das seitliche Divertikel nehmen. Dass aber nach der richtigern Anschauung der Contraction der oberhalb des Bissens gelegenen Kreisfasern eine Contraction derselben am untern Ende des Bissens entgegensteht, ändert die Sache bedeutend. Der in der Ebene der Divertikelöffnung anlangende Bissen findet an seinem untern Ende den Oesophagus durch seine Kreisfasern contrahirt, während die Mündung des Divertikels, das keine solche Kreisfasern besitzt, viel weiter offen steht. Was ist nun natürlicher, als dass Speisen und Getränke mit aller Macht in das selbst etwas seitwärts gelegene Divertikel gedrängt werden! Zuweilen fühlen die Kranken selbst, wie die Speisen durch den engen Gang sich hindurchdrängen, und dass die Flüssigkeiten dabei ein Gurgelgeräusch erzeugen.

Ist aber einmal das Divertikel angefüllt, dann wird der Kranke sehr ängstlich und fühlt sich durch den Druck sehr beengt. Liegt das Divertikel hinter dem Oesophagus, dann wird dieser sammt der Trachea stark nach vorwärts gedrängt, es entsteht Dyspnoë und eine Vortreibung des Halses. Das volle Divertikel selbst wird zu beiden Seiten des Laryn gedrückt, und bildet hier palpable taschenähnliche Schwellungen. Stei das Divertikel tiefer in's Mediastinum hinab, dann entstehen Respirations und Circulationsstörungen. Der Kranke ergreift nun alle Mittel, um sic von dieser stockenden Last zu befreien. Wo die Taschen zu den Seit des Halses hervorragen, drückt er sie mit den Fingern zusammen, w

dann der Inhalt sich entleert, und zwar theils durch Regurgitation in den Mund, theils durch Weiterbewegung in den Magen. In dem Falle Borsieri's konnte der kranke Geistliche in der ersten Zeit seiner Erkrankung durch Zusammendrücken des obern Endes des Divertikels während des Schlingens den Eintritt der Speisen in dasselbe verhindern.

Mit der Zeit erhält das Divertikel eine gewisse organische Contractilität, so dass es seinen Inhalt nach oben selbst entleert. Die Speisen durch den Speichel in Zuckerumwandlung begriffen, bekommen einen süsslichen, für den Kranken angenehmen Geschmack, und in den Mund zurückgelangt, werden sie noch einmal gekaut und wieder geschlungen, was man Rumination nennt, und als diagnostisches Symptom des Divertikels seinen Werth hat. Nicht selten aber erlangen die Speisen durch den langen Aufenthalt im Divertikel eine faulige Zersetzung, die Gase treten mit der exspirirten Luft aus dem Munde, und der Kranke verbreitet einen unausstehlichen Geruch um sich.

Wenn das Divertikel einen gewissen Umfang erreicht hat, dann entsteht durch den Druck desselben auf den zur Seite liegenden Oesophagus eine unüberwindliche Stenosirung desselben, so dass nun nicht das Geringste mehr in den Magen gelangt. Aber der Kranke, der jetzt weniger über Dysphagie klagt, da das geräumiger gewordene Divertikel für alles Geschlungene Platz bietet, geht nun einer fürchterlichen Inanition und dem Hungertode entgegen.

Indessen ist es für diese Krankheitsart bezeichnend, dass die Dysphagie sich nicht immer gleich bleibt, dass das Schlingen sogar manchmal recht leicht wird, ja es sind Fälle verzeichnet, wo im langen Verlaufe der Krankheit die Dysphagie nur periodenweise eintrat, durch wenige Wochen anhielt, um dann wieder sich sehr beträchtlich zu vermindern. Man muss annehmen, dass in diesen Fällen die enge Mündung des Divertikels zuweilen durch den stets hier angehäuften zähen Schleim verlegt, oder auch manchmal klappenartig verschlossen wird. Uebrigens wissen wir aus dem früher Gesagten, dass bei langer Dauer schwächender allgemeiner Krankheiten oder örtlicher Alteration des Oesophagus die untere Contraction immer mehr nachlässt, bis endlich der Schlingact durch einen wahren Motus peristalticus vollzogen wird. In diesem Falle wird nun allerdings trotz des Vorhandenseins des Divertikels ein grosser Theil des Geschlungenen durch die Speiseröhre in den Magen gelangen.

Die Sonde wird über diese Krankheit in so ferne Aufschluss geben, als sie manchmal anstandslos und leicht bis in den Magen geschoben werden kann, manchmal aber durch eine enge Oeffnung in eine Vertiefung gelangt, die sie nicht überschreiten kann.

Die Auscultation zu üben, habe ich in dieser Krankheit noch nicht Gelegenheit gefunden. Sicher wird aber das Aufhören jedes Schlinggeräusches unterhalb des Divertikels für die Diagnose sehr bedeutungs-

voll werden. Durch die abweichende Richtung des geschlungenen Bissens sowie durch ein wahrscheinlich hörbares Gurgelgeräusch im Divertikel selbst dürfte die auscultatorische Diagnose vervollständigt werden.

Die Diagnose wird immer leicht sein, wo am Halse die taschenförmigen Wülste sichtbar werden. Eine Verwechslung mit einem perioesophagealen Abscess wird da nicht leicht stattfinden, da beim Drucke auf diese Tasche wohl gekaute Speisen stark mit Schleim vermischt, aber keine Spur von Eiter in den Mund gelangt. Der Druck ist übrigens in diesem Falle auch völlig schmerzlos. Wo aber diese Wülste fehlen, da muss die dieser Art eigenthümliche Dysphagie, nämlich die Wahrnehmung, dass der Kranke mehrmals hinter einander sehr leicht und viel schlingen kann, nur dass das Geschlungene nach seiner Angabe an einer bestimmten Stelle sitzen bleibt, in Verbindung mit einer etwa vorhandenen Rumination oder der Verbreitung eines aashaften Halitus Aufschluss geben. Die angegebene Wahrnehmung durch Sonde und Auscultation wird auch zur Bestätigung der Diagnose das ihrige beitragen.

Eine Verwechslung wäre nur noch mit der sackigen Ausbuchtung des Oesophagus möglich, da auch hier nach der Angabe des Kranken die Speisen an einer bestimmten Stelle stecken bleiben, ihn sehr durch den Druck belästigen und erst nach einigen Stunden durch Regurgitation zurückbefördert werden. Da auch hier Rumination und der aashafte Geruch zuweilen wahrgenommen wird, so wäre ein Irrthum in der Diagnose sehr wohl möglich. Da aber diese sackigen Erweiterungen nur oberhalb der Stenosen und zwar gewöhnlich der Stenosen durch Neubildungen vorkommen, so wird die untersuchende Sonde stets durch die Erweiterung durch an eine Stelle gelangen, wo der Oesophagus wieder für dieselbe einen wenn auch manchmal nur einen sehr engen Durchgang gestattet, was beim Divertikel natürlich niemals der Fall sein kann. Auch wird man bei der Auscultation innerhalb der Ausbuchtung das mehrfach erwähnte Geräusch des Herumspritzens wahrnehmen, was abermals im Divertikel nie der Fall sein wird. Die Diagnose dieses letztern wird daher mit einiger Aufmerksamkeit stets ziemlich sicher gestellt werden können.

Der Verlauf ist beim Devertikel stets ein sehr langwieriger; er zählt immer nach Jahren, — ein kürzerer Zeitraum seines Bestehens kommt wohl kaum vor. Wohl aber zählt er oft nach Decennien, und man hat Beispiele, wo das Uebel bald in der Kindheit anfing, und de unglückliche damit Behaftete beinahe 70 Jahre erreichte. Ich sage de Unglückliche! Denn seine Lebenstage sind oft eben so viele Tage schwere Kämpfe, und die Mahlzeiten, die den andern Menschen Stunden der Erquickung und Erholung bieten, sind für diese Kranken ängstliche un qualvolle Momente.

Der Ausgang in endliche Erschöpfung und der Hungertod ist beim natürlichen Gang der Dinge unvermeidlich, — die Prognose daher die ungünstigste.

Eine Therapie besteht bis jetzt gar nicht, und ich glaube mit Unrecht. Wenn die Aerzte mit gesenkten Augen an dieser Krankheit vorübergehen und nicht einmal ein Wort des Trostes und der Linderung für sie haben, so ist das erklärlich. Unbegreiflich aber ist es, dass auch die Chirurgen nie ein Auge für diese Krankheit hatten. Würde ich einem solchen Falle gegenüberstehen, und wäre es gelungen, was sicher nicht schwer ist, die Diagnose sicher zu stellen, so würde ich folgendes operative Verfahren anrathen. Nachdem der Hautschnitt am Halse wie zur Oesophagotomie gemacht, und der Sternocleidomastoideus mit einem stumpfen Haken nach rücklings gezogen wäre, würde ich längs des äussern Randes der Schilddrüse auf der Hohlsonde die Fascia media colli längs der ganzen Wunde spalten, und das Bindegewebe zwischen der Carotis und der Schilddrüse vorsichtig trennen. Der stumpfe Haken, der den Sternocleidomastoideus gefasst hält, wird nun tiefer gesetzt, um auch die Carotis abzuziehen, während ein anderer stumpfer Haken die Schilddrüse nach innen abzieht. Ist dies geschehen, dann liegt auch das Divertikel bloss, kenntlich an seiner Schwellung, blasser Farbe, besonders aber an seiner grossen Beweglichkeit, die es sogar vielleicht gestatten würde, dass das Ganze herbeigezogen werden könnte. Wenn aber auch letzteres nicht gut anginge, so könnte um den obersten Theil des Divertikels möglichst nahe am Ostium mittelst einer Aneurysmanadel oder auf eine sonst passende Weise eine Ligatur angelegt und fest zusammengezogen werden. Das Divertikel würde dann hart unter der Ligatur abgeschnitten, aus der Wunde entfernt und die Ligatur bis zur Selbstlösung liegen gelassen werden. Ich sehe, soweit mein topographisches Wissen reicht, bei dieser Operation, wenn sie von geübter Hand vollzogen wird, keine so bedeutende Gefahr; dass man den Recurrens vagi mit unterbinden könnte, wenn das Divertikel ein seitliches wäre, ist wohl bei einiger Vorsicht kaum zu befürchten, da derselbe weiter vorne in der Furche zwischen Trachea und Oesophagus liegt. Vollends wäre es ein schwer zu entschuldigender Missgriff, wenn man den Oesophagus selbst mit in die Ligatur fassen würde. Da diese Irrthümer leicht vermieden werden können, so sehe ich bei diesem ganzen operativen Eingriff nicht die Gefahr, die einen unternehmenden Chirurgen zurückschrecken könnte. Wohl ist während des Heilungsprocesses an Pyämie zu denken, wohl ist hier Eitersenkung in das Mediastinum zu besorgen, das ist aber auch bei jeder Oesophagotomie der Fall, und wie häufig wird diese jetzt von französischen und amerikanischen Chirurgen geübt. Wenn man es wagt, grosse Ovariencysten mitten unter so bedeutend vulnerablen Gebilden zu unterbinden und abzuschneiden, warum sollte man beim Diver-

tikel zurückschrecken, da doch bekanntlich der Oesophagus sehr wenig vulnerabel, gegen traumatische Eingriffe eine ganz besondere Toleranz zeigt.

Möchte es dieser Aufforderung gelingen, die kühnen Chirurgen unserer Zeit gelegentlich eines vorkommenden Falls zur eingreifenden Thätigkeit einer Krankheit gegenüber zu bestimmen, die wie wenig andere Krankheiten die Lebenstage ihrer Opfer verbittert.

12. Art: Allgemeine excentrische Hypertrophie.

Begriff. Ich verstehe unter dieser Art die hypertrophische Verdickung sämmtlicher Schichten der Oesophaguswandung, verbunden mit Erweiterung des Kalibers des Organs.

Die Erweiterung betrifft entweder den ganzen Oesophagus oder doch mindestens den grössten Theil desselben, eine Form — allgemeine Ectasie — die aber bis jetzt nur in wenigen Exemplaren beobachtet worden ist, — oder, was häufiger, ja sogar recht häufig vorkommt, sie betrifft blos einen begrenzten Theil der Speiseröhre, welche Form partieller Ectasie unter dem Namen der sackigen Ausbuchtung bekannt ist. Man hat bei den verschiedensten Schriftstellern diese letztere Form mit dem Divertikel zusammengeworfen abgehandelt, mit dem sie doch weder in genetischer Beziehung, noch im anatomischen Bau, noch sonst in irgend einem Berührungspunkte etwas Gemeinschaftliches hat.

Ursachen. Die allgemeine Ectasie ist in zu wenigen Fällen bekannt, als dass sich in ätiologischer Beziehung etwas Bestimmtes aussagen liesse. In der Beobachtung Hannay's (Edinburg, med. and surg. Journal 1833) erlitt ein Mann als Kind einen heftigen Schlag auf die Brust, von welcher Zeit an derselbe nach jeder Mahlzeit einen Druck und eine Unbehaglichkeit in der Brust empfand. Dieser wuchs heran, wurde ein Trunkenbold, und erreichte sein 38. Jahr. Zwei Stunden nach einer reichlichen Mahlzeit starb er plötzlich. Noch bemerke ich, dass die Untersuchung mit der Sonde zu keiner Zeit ein Hinderniss entdecken konnte. Bei der Section fand man den Oesophagus von seinem Eintritte in die obere Thoraxapertur bis zur Cardia enorm ausgedehnt, so dass er 6 Zoll im Umfange hatte. Die Wände waren sehr verdickt, sehr gefässreich, die Mucosa (wahrscheinlich durch hypertrophische Entwicklung der Schleimdrüsen) rauh anzufühlen. Eine Verengerung war nirgends zu entdecken. Hier kann man annehmen, dass in Folge des Schlages auf die Brust Lähmung der Muscularis entstand, was allemal die Ectasie zur Folge hat. Der Umstand, dass der Larynx und der obere Theil der Mascularis gesund blieb, erklärt den Mangel an Dysphagie.

Der Oesophagus, der in der Wiener pathol. Sammlung aufbewahrt wird, rührt nach Rokitansky von einem 22jährigen Mann her, der

seit 9 Jahren von Zeit zu Zeit sich erbrach. Das Erbrechen bestand zuletzt aus halbverdauten stinkenden Stoffen. Der untere Oesophagus ist enge und bildet einen dicken in die Höhle des Magens vorspringenden Ring, ungefähr wie der Cervix des Uterus in der Vagina. Oberhalb dieses Ringes ist das Organ bis zum Pharynx bis zum Umfange eines ziemlich starken Mannesarms erweitert. Die Wände sind hypertrophirt, besonders die Muscularis, deren innere Schichte fast liniendick ist. Das Innere der Speiseröhre ist in seinen zwei unteren Dritttheilen mit Ulcerationen von der Grösse einer Linse bis zu der einer Münze bedeckt. Hier ist es wahrscheinlich die Stenose der Cardia, die die Ectasie herbeiführte, wie das gewöhnlich der Fall ist, nur dass sie nie eine solche Ausdehnung erreicht. Auch ist als die häufigste Ursache der partiellen Ectasie bis jetzt die Stenose bekannt, und zwar ist es die Stenose in Folge umschriebener Exsudation, oder noch häufiger die in Folge scirrhöser Verbildung, mit welcher wir sie in steter Begleitung und zwar oberhalb der verengerten Stelle finden. Bei den andern Stenosen kommt sie viel seltener vor, am seltensten wird sie als Folge der Narbenstenose beobachtet.

Fremde wenig umfangreiche Körper, die im Oesophagus stecken bleiben, können zwar auch zur partiellen Ausbuchtung Veranlassung geben, doch kommt das viel seltener vor. Eine andere Ursache der Ausbuchtung verdanken wir der Beobachtung Rokitansky's, wo eine mit dem Oesophagus verwachsene und schrumpfende Trachealdrüse die Wandung nach sich zog und so einen hohlen Raum bildete.

Anatomischer Charakter. Die Verdickung sämmtlicher Lagen der Speiseröhrwandung ist sowohl bei der allgemeinen als partiellen Ectasie das charakteristische Merkmal der Art, namentlich ist es die Muscularis, von der die Krankheit auszugehen scheint. Die übergrosse Anstrengung der Fasern zur Herabdrückung des Bissens durch die stenosirte Stelle bewirkt nämlich oberhalb dieser, wo die Anstrengung am grössten ist, einen Blutzufluss, und wo dieser sich oft wiederholt, Exsudation. Mit dieser ist Verdichtung, aber auch die Lähmung der Faser gesetzt. So wie diese eingetreten, kann sie der grossen Neigung zur Ausdehnung der in Falten gelegten Mucosa nicht widerstehen, eben so wenig der extendirenden Kraft der Bissen, und so bildet sich Vertiefung und Ausbuchtung. Diese ist gewöhnlich ringförmig und kann mit der Zeit grosse Dimensionen in der Circumferenz erreichen, so dass sich auch da wie im Divertikel die Speisen anhäufen und mehrere Stunden, auch noch länger, liegen bleiben, um dann ruminirt oder in Fäulniss versetzt regurgitirt zu werden. Durch den Druck dieser angesammelten Stoffe und den scharfen Reiz derselben, wenn sie in faulige Zersetzung gerathen, entsteht anfangs Katarrh in diesen Vertiefungen, so dass die erbrochenen Substanzen sehr bedeutend mit Schleim gemischt ausgestossen werden, später entsteht auch interstitielle Exsudation im Innern der Mucosa und

des submucösen Gewebes und Verdichtung derselben. Auch die Hypertrophie der Follikel wird gewöhnlich vorgefunden, und später stellen sich auch Ulcerationen im Innern dieser Ausbuchtungen ein, die auch bis zur Perforation fortschreiten können. Was den Höhendurchmesser der Ausbuchtungen betrifft, so sind sie selten über ein Zoll hoch, die Vertiefung aber — in der Regel auch nur mässig — kann doch bedeutende Dimensionen erreichen. So erzählt Dumas, den Mondière citirt, einen Fall, wo das untere Ende der Speiseröhre eine so geräumige Höhle bildete, dass sie dem ersten Magen eines Wiederkäuers glich. Doch dazu gehört eine Dosis Glaube trotz meiner Ueberzeugung von der Ausdehnungsfähigkeit dieses Organes.

Symptome und Diagnose. Die lebhaften Schmerzgefühle, die in dieser Krankheit manchmal empfunden werden, gehören wohl mehr der Stenose an, der sie sich associirt. Was dieser Art eigentlich allein angehört, das ist der dumpfe Druck und die Schwere, die der Kranke nach dem Essen durch Ansammlung von Speisen in der Vertiefung empfindet, und die ihn so lange peinigt, bis der Inhalt sich nach oben entleert. — Auch die Dysphagie gehört mehr der Stenose an. — Der Sonde gelingt es nicht leicht, oberhalb der verengerten Stelle die ringförmige Aushöhlung aufzufinden. Charakteristisch sind die Wahrnehmungen durch die Auscultation. Wenn nämlich der schon herabgleitende flüssige Bissen plötzlich in einen Raum gelangt, wo keine fernere Contraction mehr stattfindet, so spritzt er auch, durch den entgegenstehenden Luftdruck behindert, mit Gewalt rings in der Erweiterung herum, so dass man dadurch auf die Dimension der Ausbuchtung schliessen kann. Unterhalb der Stelle, wo dies Geräusch des Herumspritzens gehört wird, hört jede Formation des Bissens und jedes Schlinggeräusch auf.

Die Erscheinung der Rumination und des Halitus foetidus sind gleichfalls für diese Krankheit bezeichnend.

Verwechslungen können wohl allein mit dem Divertikel stattfinden, dessen Unterscheidungsmerkmale wir aber bereits oben angegeben haben.

Der Verlauf hängt hier stets von der Stenose ab, ohne welche die partielle Ectasie wohl nur selten angetroffen wird, mit welcher sie daher auch Prognose und Therapie gemeinsam hat.

Beitrag

zur

Kenntniss der Lageveränderungen des Herzens.

Vom

Docenten Dr. Schrötter,

Vorstand der Klinik für Laryngoskopie.

Sowohl die angeborenen als die durch Krankheiten erworbenen Lageveränderungen des Herzens sind oft von so complicirter Natur, dass leicht über den wahren Sachverhalt Täuschungen unterlaufen können und die richtige Diagnose nur durch eine sehr genaue Untersuchung der sämmtlichen Brustorgane mit Berücksichtigung aller diagnostischen Behelfe ermöglicht wird. Die Sache wird um so schwieriger, wenn auch in den übrigen Organen der Brusthöhle und den angrenzenden Theilen Krankhaftes vorhanden ist und um so schwieriger endlich, wenn auch die Natur dieser Veränderungen im Dunkeln liegt. Einer der lehrreichsten hieher gehörigen Fälle, der wohl in seiner Art einzig dasteht, ist der sofort mitzutheilende; es lassen sich an denselben eine solche Menge diagnostischer Bemerkungen knüpfen, dass er hiedurch allein schon von grösstem Interesse wird.

Josef Klikoš, Tischlergeselle, aus Schwarzpodiebrad in Böhmen, 32 Jahre alt, war bis zum Jahre 1868, wo er mit Pyelitis und leichtem Bronchialkatarrh auf der Klinik Prof. Škoda's lag, vollkommen gesund. Seit dieser Zeit ist mir der Kranke bekannt und ich demonstrire ihn von Zeit zu Zeit in meinen Cursen über physikalische Diagnostik. Erst als ich denselben das letzte Mal sah, machte mir der sehr indolente Patient eine Mittheilung, welche allerdings geeignet ist für die Richtigkeit meiner schon bei der ersten Untersuchung abgegebenen Anschauung zu sprechen, nämlich dass bereits die Hebamme sich nach seiner Geburt über ihn auffallend geäussert haben soll und dass er später als kleiner Junge zu einem roth angezogenen Herrn geführt wurde, der ihn unter-

suchte; er wisse jedoch nicht, ob dies ein Arzt oder ein Bischof gewesen sei!

Der folgende Status ist durch die ganzen Jahre, als ich den Kranken kenne, unverändert derselbe geblieben mit nur einer Ausnahme, die im Weiteren bemerkt werden soll.

Der Kranke ist mittelgross, von kräftigem Knochenbau, mässig genährt; die Hautfarbe hat einen leichten Stich in das Bläuliche, der Hals ist kurz und breit, der Thorax von entsprechender Länge, breit, gut gewölbt, die rechte Infraclaviculargegend im Verhältnisse zur linken Seite eingesunken; dasselbe ist rückwärts an der rechten Seite der Fall und eben diese Erscheinung ist es, welche jetzt entschieden deutlicher hervortritt als bei den früheren Beobachtungen, wo sie nur den Eindruck einer geringeren Entwicklung der rechten Seite machte. Am übrigen Körper ist nichts Auffallendes zu beobachten.

Unter der rechten Clavicula ist der Schall etwas leerer als unter der linken; hier ist er vollkommen hell und voll und bleibt so bis zum unteren Rande der sechsten Rippe, wo er etwas dumpfer und sehr deutlich tympanitisch wird. An der rechten Seite wird der Schall am unteren Rande der 3. Rippe leerer, der Unterschied ist jedoch kein sehr bedeutender, endlich wird er am oberen Rande der 6. Rippe vollkommen dumpf und leer, aber schon wieder etwas vor dem Rande des Rippenbogens heller und deutlich tympanitisch, ganz hell und voll jedoch zeigt er sich erst einige Linien unterhalb des Randes des Rippenbogens. In den Seitengegenden ist der Schall links vollkommen hell und voll bis zum unteren Rande der 8. Rippe, von hier wird er dumpfer und bleibt so bis etwas über den Rand des Rippenbogens hinaus; rechts ist er schon in der Achselhöhle um ein bedeutendes leerer und wird am unteren Rande der 5. Rippe ganz dumpf und leer, aber auch hier wieder etwas vor dem Rande des Rippenbogens hell und tympanitisch.

Man vernimmt an der ganzen linken Seite vorn und seitlich, ebenso rechts vorn, nur etwas schwächer, ein rauheres vesiculäres Inspirium und ein schwach und etwas länger hörbares Exspirationsgeräusch; in der rechten Seitengegend ist kein deutliches Athmungsgeräusch wahrzunehmen.

Der Herzstoss ist an der linken Seite weder in der Rückenlage noch bei irgend welcher Lageveränderung und auch nach stärkerer Körperanstrengung des Kranken weder an der normalen Stelle noch weiter nach der Mittellinie oder weiter nach links hin wahrzunehmen. Dafür aber findet man gerade in der rechten Axillarlinie im 5. Intercostalraume ein sehr deutliches systolisches Hervorwölben, welches auch sehr gut zu sehen ist; ferner empfindet der aufgelegte Finger im Momente der Diastole eine kurze dem zweiten Tone entsprechende, scharf abgeschlossene Erschütterung. Entsprechend dieser Stelle

ist auch der Percussionsschall ganz dumpf und leer, wird jedoch schon eine Rippe höher (entsprechend dem oben bei der Percussion angegebenen) heller und voller, so dass sich die ganze Dämpfung höchstens auf eine anderthalb Plessimeter grosse Stelle reducirt.

An der Stelle der erwähnten systolischen Hervorwölbung nimmt man eine gedehnte dumpfe hie und da mehr blasende Schallerscheinung und einen reinen zweiten Ton wahr, der auch auffallend stark ist. Höher hinauf wird die systolische Schallerscheinung undeutlich, während der zweite Ton ganz gut zu vernehmen ist. An jenen Stellen, wo man unter normalen Verhältnissen die Töne der Aorta und Pulmonalarterie zu auscultiren pflegt, hört man nur einen deutlichen zweiten Ton; entsprechend der normalen Lage des Herzens ist keinerlei deutlicher Herzton wahrzunehmen.

An der Rückseite des Thorax ist links der Percussionsschall vollkommen normal, hell und voll und bleibt so bis zwei Querfinger über Handbreite nach abwärts vom Schulterblattwinkel; an der rechten Seite ist er schon an der Lungenspitze um ein Bedeutendes leerer und wird bereits etwas vor der Spina scapulae beinahe vollkommen leer und beiläufig $^3/_4$'' von dieser nach abwärts vollkommen dumpf und leer mit sehr bedeutender Resistenz beim Percutiren.

An der linken Lungenspitze ist ein sehr rauhes vesiculäres Inspirium und ein bronchiales Exspirium, weiter nach abwärts nur etwas schärferes In- und ein schwaches Exspirationsgeräusch zu hören. An der rechten Lungenspitze ist das In- und Exspirium bronchial; schon etwas unterhalb der Spina scapulae vernimmt man kein deutliches Athmungsgeräusch mehr, dafür aber jene Schallerscheinungen, wie sie vorn an der rechten Seite angegeben wurden (Herztöne), und namentlich den zweiten Ton. Rasselgeräusche sind nirgends vorhanden und es besteht gar keine Expectoration.

Wenn wir uns an eine diagnostische Verwerthung der beobachteten Erscheinungen begeben, wollen wir mit der Lage des Herzens beginnen.

Bei dem Mangel jeder für die normale Lage des Herzenz charakteristischen Erscheinung und bei den in der rechten Achselhöhle vorfindlichen so ganz positiven Symptomen sind wir mit Bestimmtheit zu dem Ausspruche berechtigt, dass sich das Herz in der rechten Thoraxhälfte, mit seiner Spitze in der rechten Achselhöhle befindet. Aber wie ist es an diese Stelle gelangt? Folgende Punkte sind möglich: 1. Es hat das Herz von Geburt eine abnorme Lage; 2. selbes ist durch eine Erkrankung der Gebilde in der linken Thoraxhöhle auf die rechte Seite hinübergedrängt; 3. es ist das Herz durch eine sich contrahirende Schwiele der rechten Lunge oder der rechten Pleura auf die rechte Steite herübergezogen worden, oder endlich 4. ist eine Combination mehrerer der genannten Punkte möglich.

Den zweiten Punkt können wir sofort ausschliessen, denn abgesehen von der Seltenheit einer so colossalen Verdrängung, wie sie hier stattgefunden haben müsste, finden wir für solche kein bedingendes Moment (Tumor, Pneumothorax, pleuritisches Exsudat). Somit wollen wir den ersten Punkt eingehender in Betracht nehmen.

Angeborne Lageanomalien des Herzens sind sehr selten und ganz besonders für sich allein, sondern meist sind sie mit Ektopie anderer Organe (Leber, Milz) verbunden (häufig kann ja der Nachweis der abnormen Lage des Herzens nur hieraus geliefert werden); ferner halten solche Lageabweichungen immer noch gewisse Typen ein. Würde das Herz z. B. nur mit seiner der Norm entsprechenden Linkslage in der rechten Thoraxhöhle liegen, so würde dieser Fall alsogleich um vieles einfacher erscheinen; eine Lage in der rechten Achselhöhle aber, wie hier, gehört offenbar zu den vollständigen Lageverirrungen. Sehen wir uns jetzt aber nach etwaiger Lageabweichung anderer Organe um, so ist solche nicht nachzuweisen; Leber und Milz, welche vor allem zu berücksichtigen sind, liegen an ihrer normalen Stelle. Es könnte hier freilich leicht eine Täuschung unterlaufen, wenn man berücksichtigt, dass der Schall rechterseits schon vor dem Rippenbogen tympanitisch wird und die Milzdämpfung gross ist. Allein die ganze Form der Dämpfung entspricht im übrigen vollständig einerseits der Leber, andererseits der Milz und ist der tympanitische Schall über dem rechten Rippenbogen in einer anderen mit den übrigen Veränderungen in Verbindung stehenden Weise (Hinaufgezogensein der Leber) zu erklären.

Somit würde hier die Wahrscheinlichkeit für eine angeborne Anomalie in der Lage des Herzens sehr gering sein. Ferner ist es wohl auch am natürlichsten, die abnorme Herzlage mit den sofort zu erwähnenden pathologischen Veränderungen in den übrigen Organen in Zusammenhang zu bringen, vorerst:

Leererer Schall rechts vorne, leerer rechts seitlich, noch leerer und endlich ganz leer rückwärts, bronchiales Athmen rechts oben, Mangel des Athmungsgeräusches rechts unten. In der Lungenspitze kann demnach nur eine Infiltration (Verdichtung) des Lungengewebes vorhanden sein, da eine Caverne sich bei dem Mangel der übrigen für eine solche sprechenden Erscheinungen ausschliessen lässt. Welcher Natur ist diese Verdichtung? Ein acuter Process ist sofort auszuschliessen; Tuberkulose lässt sich nach der Anamnese und dem ganzen mir bereits durch mehrere Jahre bekannten Verlaufe mit völliger Sicherheit ausschliessen; somit bleibt nur die chronische Entzündung (Induration, Cirrhose) der Lunge übrig. Allein es fehlt hier eine Erscheinung, die sonst wohl immer bei dieser Erkrankung vorhanden ist.

In allen Fällen nämlich von chronischer Pneumonie, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, — und es ist deren eine ziemliche Anzahl —

und nach allem, was ich von Anderen hierüber gehört, so erst jüngst von dem hier durchreisenden Prof. Biermer, ist bei Induration der Lunge, wenn auch nicht schon Bronchiectasie, so doch immer eine mehr minder bedeutende Bronchialblennorrhöe zugegen. Diese fehlt hier zwar gänzlich, trotzdem kann aber doch wohl nichts anderes, als eine Verdichtung des Lungengewebes an der Lungenspitze vorhanden sein. Der Befund an der unteren Partie rechts lässt sich mit grösserer Sicherheit erklären; es kann sich füglich nur um ein altes pleuritisches Exsudat handeln, das wenn wir (wie oben angegeben) die immer deutlicher und deutlicher werdende Einziehung der rechten Thoraxwandung berücksichtigen, noch in fortwährender Schrumpfung begriffen ist. Und nun haben wir unzweifelhaft einen wichtigen Anhaltspunkt zur Erklärung der übrigen Verhältnisse gefunden; denn wenn wir rechterseits ein im Schrumpfen begriffenes Exsudat haben und dasselbe einen Zug an der starren rechten Thoraxwandung ausüben sehen, so muss es offenbar einen ebenso energischen Einfluss auf die Nachbarorgane haben.

Es wird uns demnach nicht wundern, wenn wir die Leber nach aufwärts, das Herz nach rechts und rückwärts gezogen sehen, aber es wäre noch immer sehr gewagt, anzunehmen, dass das schrumpfende pleuritische Exsudat das normal linkerseits liegende Herz bis in die rechte Achselhöhle hinübergezogen haben sollte. Wenn wir aber endlich zur Betrachtung des vierten Punktes, Complication von Erscheinungen, übergehen, so wird die Sache sofort um ein Bedeutendes klarer.

Nehmen wir nämlich an, dass das Herz von Geburt einfach in der rechten Thoraxhöhle entsprechend der normalen Linkslage sich befunden hat, und erst später durch die nun eintretende Pleuritis mit sich retrahirender Schwiele in seine jetzige Lage gerathen ist, so wird der ganze Befund erklärlich. Diese Annahme wird noch ganz besonders durch die mir merkwürdiger Weise erst kürzlich von dem Kranken gemachte Mittheilung aus seiner Kindheit bekräftigt.

Hiebei liegt allerdings noch die eine Möglichkeit vor, dass etwa der ganze Zustand ein im Intrauterinleben erworbener ist, was aber mit der guten Entwicklung des ganzen Organismus kaum in Einklang zu bringen wäre.

Schliesslich will ich noch folgenden hieher gehörigen Fall von Situs viscerum perversus mittheilen.

Ein 19jähriger Jüngling, der mir durch die Freundlichkeit des Herrn Prim. Dr. Chrastina zugeschickt worden war, hatte die Klinik des Herrn Prof. Škoda bereits zu wiederholten Malen wegen ziemlich heftiger Hämoptoë aufgesucht. Er bot nebst vollständigem leicht zu diagnosticirendem Situs visc. perversus noch folgende Erscheinungen dar: hoch-

gradige Cyanose, deutlich auch an der Schleimhaut der Mundhöhle und des Larynx bis zur Bifurcation der Bronchien hinab, und war an dieser die Transposition der Bronchien (und somit auch der Lungen) schön nachzuweisen, indem der linke Bronchus sich als der weitere erwies und es möglich war, in das rechts gelegene Lumen tiefer hinabzusehen als in das der linken Seite; es fand somit gerade das entgegengesetzte von der Norm statt; und glaube ich in diesem Falle zuerst die Laryngoskopie zum Nachweise einer solchen Transposition der Bronchien benützt zu haben, ein Umstand, der für andere, unklare, Fälle von situs visc. perv. von Wichtigkeit werden kann. Die Venen am Halse waren ziemlich ausgedehnt und undulirten, die Finger- und Zehenspitzen boten jenes bekannte trommelschlägelartige Ansehen in exquisitem Grade dar. Die Diagnose des situs cordis transpositus wurde dadurch wesentlich erleichtert, dass eben gleichzeitig ein vitium cordis zugegen war, wodurch die Herzspitze im 5. Intercostalraume, 2 Querfinger breit nach aussen von der rechten Mamillarlinie, sehr deutlich zu sehen und zu fühlen, und mit dem aufgelegten Finger ein exquisites Schwirren zu bemerken war. Bei der Auscultation vernahm man an der Herzspitze ein langes systolisches Rauschen und einen dumpfen diastolischen Ton. Gegen die Mitte des im Breitendurchmesser beträchlich vergrösserten Herzens war das Geräusch von enormer Stärke, jedoch tiefer als an der Herzspitze, gegen die Herzbasis nahm es allerdings wieder an Intensität ab, konnte aber noch sehr gut nicht nur nach dem ganzen Verlaufe der Aorta, sondern selbst noch auf mehrere Fuss Entfernung hin mit freiem Ohre wahrgenommen werden. Škoda stellte die Diagnose auf Insuff. valv. bicusp. und offenes septum ventriculorum. Wir waren aber nicht wenig erstaunt bei der etwa $^3/_4$ Jahre nach der letzten Beobachtung des Kranken vorgenommenen Nekroskopie folgenden höchst merkwürdigen Befund zu entdecken, der, so viel mir bekannt ist, geradezu ein Unicum sein dürfte.

Sectionsbefund vom 16. August 1867.

Körper mittelgross, abgemagert, die allgemeinen Decken cyanotisch Kopfhaar braun, Pupillen mässig weit, Hals lang und dünn, Brustkorb mässig gewölbt, Unterleib ausgedehnt. Schädeldach dünnwandig, compact, die Diploë blutreich; die harte Hirnhaut sehr blutreich, zart, Gehirn mässig derb, blutreich, in seinen Höhlen ein paar Drachmen klaren Serums, Schilddrüse klein, braunroth, blutreich.

Die linke Lunge in drei, die rechte in zwei Lappen getheilt, letzter im ganzen Umfange durch lose Pseudomembranen angeheftet; beid Lungen in ihren oberen und vorderen Partien grobzellig und blutarm in ihren hinteren Theilen sehr blutreich, beinahe luftleer; im Herzbeute einige Drachmen klaren Serums.

Das Herz im rechten Thoraxraume derartig gelagert, dass es mit seinem linken Rande an den rechten Rand des Sternums anstösst, zugleich derartig gestellt, dass die linke venöse Kammer nach vorn, die rechte arteriöse nach rückwärts sieht. Aus jener, die nach vorn zu abgeflacht ist und deren Wandung stellenweise bis 1″ dick ist, entspringt aus ihrer Basis zumeist nach vorn die enge und dünnwandige Aorta, mit normalen Klappen, einer vorderen, rechten und linken, versehen. Zunächst nach hinten und durch eine dünnwandige membranöse Leiste von der Aortenmündung getrennt, entspringt mit einer ovalen für das erste Glied des Zeigefingers durchgängigen Mündung die Pulmonalarterie. Ihre Klappen sind verdickt, die rechte und linke untereinander verwachsen, wodurch eine Stenose des untersten etwa ½″ langen Stückes der Arterie entsteht. Die Pulmonalarterie liegt hinter der Aorta und theilt sich gabelig in zwei Aeste, von denen der rechte mit dem über dem rechten Bronchus reitenden Arcus aortae mittelst des obliterirten Ductus Botalli verbunden ist. Aus dem Aortenbogen entspringt am meisten nach links der Truncus anonymus, dann die rechte Carotis und die rechte Subclavia. Nach links und rückwärts von der Mündung der Pulmonalarterie liegt das Ostium venosum, welches für den Daumen durchgängig ist, und von einer dreispitzigen Klappe umgeben wird. Die Sehnenfäden der linken Hälfte dieser Klappe sind ziemlich dick und inseriren sich an einem vierzipfligen Papillarmuskel, während von der vorderen Hälfte des vorderen Zipfels dünne und lange Sehnenfäden sich in das Septum ventriculorum inseriren, und ein Zipfel der Klappe frei endigt.

Das letztgenannte Ostium führt in den geräumigen, linkerseits vor den grossen Blutgefässen gelagerten Vorhof, in welchen die beiden links gelagerten Hohlvenen sich entleeren. Der nach hinten gerichtete Ventrikel besitzt über einen halben Zoll dicke Wandungen und eine bis kleinfaustgrosse Höhle; sein Ostium venosum, welches in den hinter der Pulmonalarterie gelegenen Vorhof führt, besitzt eine zweispitzige Klappe, deren Sehnenfäden sich an zwei Papillarmuskeln inseriren. In den letztgenannten Vorhof münden die Pulmonalvenen. Das Foramen ovale oben und vorn in Form eines 4‴ langen Spaltes offen und unterhalb dieses zwei hirsekorngrosse und mehrere ganz kleine Löcher. Der oberste Theil des mässig dickwandigen Septum ventriculorum in der Ausdehnung eines Silberzwanzigers fehlend. In den Herzhöhlen reichliches, locker geronnenes schwarzrothes Blut.

Die Leber im linken Hypochondrium gelagert, sehr blutreich, erb; in ihrer Blase mässig viel dunkle Galle. Die Milz im rechten lypochondrium gelegen, um die Hälfte vergrössert, blutreich, mässig erb, zahlreiche, weissröthliche, mohnkorngrosse Malpighi'sche Körperhen zeigend. Der Magen im rechten Hypochondrium, die Cardia nach echts gestellt, seine Schleimhaut gewulstet, blutreich, von zahlreichen,

dunkelfärbigen Erosionen durchsetzt, mit einer dicken Schichte glasig zähen Schleimes bedeckt. Das Coecum liegt über dem linken Darmbeine, die Schleimhaut des Darmes blutreich, gewulstet, in den Därmen flüssige, gelblich gefärbte Fäces. Beide Nieren mässig derb, blutreich, in der Blase eine kleine Menge trüben Harnes.

Situs viscerum mutatus, defectus partis septi ventriculorum, transpositio arteriarum; hyperaemia cerebri et pulmonum. Erosiones haemorrhagicae ventriculi; catarrhus intestinalis; cyanosis.

Beiträge

zur

Mechanik der Herzaction.

Von

Primararzt Dr. **Eugen Koliske.**

Wie immer verschieden auf anatomisch-physiologischem oder pathologischem Felde gemachte Erfahrungen zu Erklärung der Herzmechanik verwendet werden mochten, gemeinsam blieb doch eine Annahme, dass Ventrikelentleerung und Arterienfüllung sich wie Ursache und Wirkung zu einander verhalten, demnach lag es nahe, den entleerten Ventrikel durch die Vorhofzusammenziehung wieder füllen zu lassen, auf dass er sich auf neue entleere, und so fort bis ans Ende der Ringe. Der Vorgang ist einfach, und es konnte nicht wunderbar erscheinen, dass die Einfachheit ihre Vertheidiger hatte, und etwa entgegenstehende Thatsachen den Witz der Gelehrten auf ihrem Wege fanden.

Seitdem aber Škoda[1]) aus dem Verhalten der Halsvenen in normalen und pathologischen Verhältnissen bewiesen hat, dass die Zusammenziehung des rechten Vorhofes im normalen Zustande mehr eine Accommodation als eine Pression zum Zwecke hat, ist man nicht mehr im Stande ohne deutlich sprechende Thatsachen ausser Acht zu lassen, die bewegende Kraft des rechten Vorhofes der des Ventrikels gegenüber zu stellen, denn der Ventrikel entleert Flüssigkeit durch Druck auf dieselbe, der Vorhof folgt der gegebenen Blutbewegung. Nicht wohl auf denenigen allein, der angewiesen ist, Erscheinungen am Krankenbette verstehen zu lernen und zu lehren, hat die Schilderung Škoda's über das

[1]) Ueber die Function der Vorkammern des Herzens und über den Einfluss der Contractionskraft der Lungen und der Respirationsbewegungen auf die Blutcirculation. Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss. 1852. S. 288.

Verhalten der Halsvenen von der einfachsten Verschiedenheit bei horizontaler und aufrechter Stellung des Körpers bis zur complicirteren Erscheinung der Wirkungen der Herzaction auf dieselben unter pathologischen Verhältnissen der Circulations- und Respirationsorgane, jenen befriedigenden Eindruck gemacht, wie er nur durch erfrischende Objectivität des Thatsächlichen geboten werden kann. Unter diesem Eindrucke hielt ich auch immer den zweiten Theil dieser Abhandlung „über den Einfluss der Contractionskraft der Lunge und der Respirationsbewegungen auf die Blutcirculation," wiewohl in der ersten Abtheilung das Citat aus der 2. Auflage S. 430 der Physiologie Valentin's, der sich daselbst auf dem Terrain der Vorhofenergien bewegt, ins Detail zu kritisiren für überflüssig erklärt wird, für ein an denjenigen Theil dieses Citates angebrachtes Correctiv, der sich mit den Ahnungen über Wirkung des Herzbeutels zur Füllung der Vorhöfe im Augenblicke der Kammersystole befasst.

Professor E. Brücke hat in seinen physiologischen Bemerkungen über die Arteriae coronariae cordis [1]) vielleicht unter demselben Eindrucke und Zuhilfenahme einer verwendbaren Einbildungskraft zur Vorstellung eines starren Herzbeutels, die Correctur vollendet.

Bevor ich nun zur Benützung der Gedanken schreite, welche Brücke gleich im Beginne seiner Bemerkungen mit der Frage: „Was geschieht nun, nachdem der entleerte Ventrikel wieder erschlafft?" einleitet, glaube ich die Art, wie die Systole ins Werk gesetzt wird, noch näher ins Auge fassen zu sollen, denn wie leicht auch die Ueberzeugung gewonnen werden kann, dass die Ventrikel durch ihre Zusammenziehung sich entleeren, und zwar auf Kosten der Ausdehnung der Gefässe, so ist doch unter den bewegenden Kräften im Pericardium die Muskelaction der Ventrikel bei weitem die mächtigste, und da sie eine elastische Kraft zu entbinden bestimmt ist, so dürfte jede Eigenthümlichkeit, die etwa aus der anatomischen Anlage des Organes erschlossen werden könnte, umsomehr Berücksichtigung verdienen, als auch die elastische Rückwirkung von der Eigenthümlichkeit der Erregung beeinflusst sein wird.

Wenn man sich auch bei der Vergegenwärtigung des verwickelten Verlaufes der Muskelfasern geneigt finden lassen kann, das Herz in gewisser Beziehung als einen einkammerigen Schlauch aufzufassen, so wird es doch nur um so auffälliger erscheinen, dass dieser Schlauch unter der unabweisbaren Voraussetzung zu gleicher Zeit rechts wie links das gleiche Quantum an das entsprechende Gefäss abgeben zu müssen, rechts ein halbmondförmiges links ein eirundes Cavum zu überwinden, beziehungsweise einen Blutkörper dieser Form zu entleeren hat.

---

[1]) Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wiss. 1854. S. 345.

Wie verhält sich zu dieser Aufgabe Muskelfaserung und Structur der Ventrikel im Allgemeinen? In den Lagerungen der Muskulatur[1]) ist die oberflächliche die einzige, die deutlich beiden Ventrikeln zugleich angehört, die aber, wo sie den rechten Ventrikel umgibt, mehr eine quere, da wo sie den linken umgibt, mehr eine schiefe vom spitzen zum breiten Ende gehende Längenlage haben. Die mittlere Lage am rechten Ventrikel besteht aus fast queren rechtsgewundenen, die mittlere Lage am linken Ventrikel aus fast queren linksgewundenen und zum Theile aus fast queren rechtsgewundenen.

Die innerste Lage mit netzförmiger Bildung mit sowohl am rechten als linken Ventrikel mehr der Längenrichtung folgenden Fasern.

In der gemeinschaftlichen Lage sind daher quere und Längenrichtung verfolgende Fasern linksgewunden, in den den Ventrikeln eigenthümlichen Lagen sind im rechten die queren rechtsgewunden, im linken Ventrikel die queren linksgewunden an eine Lage querer und eine Lage nach der Länge laufender rethtsgewundener Fasern.

Sowohl für den linken als für den rechten Ventrikel lassen sich Kreuzungen[2]) der Windungen nachweisen, die innerste Faserung des linken Ventrikels ist eine directe Fortsetzung der gemeinschaftlichen Lage, die an der Herzspitze durch eine von der mittleren Schichte begrenzte Oeffnung an die Innenseite des Ventrikels, wo ihr Verlauf eine vorwiegende Längenrichtung einhält, ebenso nehmen auch die Fleischbündel der rechten Kammer erst als innerste Faserung eine Längenrichtung und nur an der rechten Scheidewandfläche verlaufen Bündel schon von Anfang an longitudinal, und es gehen in diese Wand von der vordern Längenfurche Fasern des linken Ventrikels über und diese hängen sogar mit den quer durch die Höhle des rechten Ventrikels laufenden Fleischbündeln zusammen, aber so bilden die Fasern des rechten Ventrikels gegen seine Spitze zu keinen Winkel, sondern gehen theils an der vorderen Längenfurche zur Spitze des linken, theils an der hinteren Längenfurche an der Scheidewand des rechten Ventrikels über.

Luschka bleibt auf Grundlage der anatomischen Untersuchung, auf einer ähnlichen allgemeinen Vorstellung stehen, wie Škoda mit Beziehung auf den stattfindenden Rückstoss, indem er sich den Worten Cruveilhier's anschliesst, der die Pars ventricularis cordis aus zwei muskulösen Säcken bestehend bezeichnet, welche in einem dritten gemeinschaftlichen eingeschlossen sind.

Ausser diesem gemeinschaftlichen Einschluss ist eine für das ganze Organ gemeinschaftliche Formation die Scheidewand des Herzens, die nach den beiden Hauptabschnitten verschieden ist. Die Scheidewand der

[1]) Friedrich Hildebrandt's Anatomie des Menschen. Braunschweig 1831. Weber.

[2]) Die Anatomie der Brust. Hubert Luschka 1863. 2. Bd.

Ventrikel nun scheint mir vorzüglich auf die Lösung der gestellten Frage von Einfluss zu sein, und ich lasse deren Beschreibung nach Luschka hier folgen. Sie stellt eine schräg von rechts nach links und von hinten nach vorn abfallende annähernd ungleich schenklig dreieckige Platte dar, welche die Spitze mit der Basis, die obere mit der unteren Seite verbindet, und fast überall ununterbrochen in das peripherische Herzfleisch übergeht.

Der hintere der Basis zugekehrte Rand hängt theils durch fibröses Gewebe mit der Scheidewand der Vorhöfe zusammen, theils convergirt er mit dem oberen Ende, um ein zipfelartiges fleischiges Ende zu bilden, welches sich in den untern Umfang des conus arteriosus verliert. Die Flächen des Septum ventriculorum sind nicht plan, sondern in einer sich einer beginnenden spiralen Aufrollung annähernden Richtung so gekrümmt, dass die convexe Seite nach rechts und vorne, die concave nach links und hinten gekehrt ist.

An der concaven dem linken Ventrikel zugewendeten Fläche, welche gegen die Basis hin fast ganz glatt, gegen die Spitze zu durch ein starkes muskulöses Balkenwerk ausgezeichnet ist, erheben sich niemals Papillarmuskeln, während von der convexen Fläche nicht allein kleine Warzenmuskel und chordae tendineae ausgehen, sondern derselbe auch durch in vorwiegend longitudinaler Richtung vorspringende viel weniger netzartig zusammenhängende Fleischbalken an allen Stellen uneben ist.

Die Scheidewand der Kammer ist sonst überall fleischig und von bedeutender Dicke, welche gegen die Basis hin jedoch allmälig abnimmt. Nur an einer kleinen Stelle entbehrt das Septum einer muskulösen Grundlage gänzlich, und nimmt daselbst eine membranöse Beschaffenheit an. Diese Pars membranacea hat ihre Lage an der obern an das Septum atrionum anstossenden Grenze, und greift fast immer in das Gebiet des letzteren ein. Die gewöhnlich die Form eines seine Basis dem fleischigen Theile der Scheidewand zukehrenden Dreieckes darbietende Stelle schliesst sich unmittelbar hauptsächlich an den convexen Rand der hintern rechten Semilunarklappe der Aorta an, und verlängert sich meist mehr gegen das rechte Ende vom angewachsenen Rande des Aortazipfels der mitralis, als dass sie den Zwischenraum einnimmt, welchen die einander zugekehrten Segmente der vordern rechten und der hintern rechten halbmondförmigen Klappe des linken Ostium arteriosum begrenzen. Auf der rechten Seite wird dieselbe vom angewachsenen Rande des Scheidewandzipfels der tricuspidalis überlagert, reicht aber gewönlich noch über diesen hinaus, so dass Durchbrüche derselben aus der linken Kammer in den rechten Vorhof stattfinden können etc.[1]). Es ergibt sich daher als Ursache

[1]) Luschka. Seite 343—344, die Brust des Menschen II., Tübingen 1863.

der früher erwähnten Verschiedenheit der Herzhöhlen die Stellung der Scheidewand der Ventrikel, welche gegen den rechten Ventrikel eine Wölbung bildet, so dass die anscheinend von aussen die Ventrikelgrenze bezeichnende Längenfurche nicht der wirklichen Begrenzung entspricht, sondern um die ganze Tiefe der Concavität vom linken Ventrikel überschritten wird.

Ich bin nun nach der wenigstens keinen Widerspruch entwickelnden Beschaffenheit der Faserung der Herzmuskulatur im Allgemeinen, besonders durch den Verlauf der Fasern nach der vorderen und hinteren Längenfurche sowie durch Faserung der dem rechten Ventrikel zugekehrten Fläche der Scheidewand, und durch die zuletzt geschilderte Stellung und Beschaffenheit dieser letzteren zu der Ansicht gekommen, dass die Entleerung zum Theile durch Verkürzung und Streckung der in den rechten Ventrikel hineinragenden Convexität erreicht werden, und um diese Streckungslinie umsomehr eine rotirende Bewegung des Herzens im Ganzen ausgeführt werden müsse, als die gemeinschaftliche Muskellage beider Ventrikel die linke Wand zu heben gezwungen ist, während auch der rechte Ventrikel seine Lumenänderung und Zusammenziehung nach der Richtung der ausweichenden Wölbung und gegen den Conus arteriosus hin anstrebt.

Durch diese Drehung ist der linke Ventrikel die Windung der Aorta nach rechts und rückwärts im Stande auszulösen, und ist in dieser Action durch das Ueberragen seiner Ostienpartie über die Höhe des rechten Ventrikels, wodurch das erste Gefässstück durch den rückwärts begrenzenden Vorhof beweglicher wird, ebenso wie durch seine schmale Endigung wegen des unmittelbaren Aneinanderliegens seiner Ostia, als auch wahrscheinlich durch das über die Aorta gelagerte rechte Herzohr nach vorn unterstützt. Das Dahingleiten der Ventrikel nach abwärts und links leistet in Uebereinstimmung mit der Drehung vorschreitend für die Pulmonalarterie dasselbe nach der entgegengesetzten Seite und bringt die herabsteigenden Gefässe in übereinander liegende parallele Ebenen, die durch ihre Verbindung in der Mitte zusammengehalten den Winkel oberhalb auszugleichen vermochten.

Geht man von diesem Verhalten der Ventrikelscheidewand zur rotirenden Bewegung des Herzens im Ganzen aus, so ergibt sich von selbst, dass die Ventrikelsystole es ist, welche die halbe Gefässwindung zur Auslösung bringt, und nicht umgekehrt, wie es von Kornitzer vorausgesetzt wird. Die Gefässe verlängern sich im Verhältnisse zur vorwärtsschreitenden Drehung und die Blutbewegung wird eine um so deutlicher peristaltische als die Neigung des Gefässes zur Dehnung nach der Längenrichtung vorherrscht, und indem sich hiedurch die Stossesrichtung der grössten elastischen Fähigkeit accommodirt, wird die oberste Stelle der Pars membranacea der Scheidewand eben, so wie der Sinus

quartus der aufsteigenden Aorta geschont. Bekanntlich zwei Stellen, an deren Empfindlichkeit erfahrungsgemäss vorkommende Erkrankungen häufig genug erinnern.

Nachdem man die drehende Bewegung, mit der die Ventrikel das herabgleitende Gefäss füllen, sich klar gemacht, dürfte es genügen sich zu erinnern, dass die mit dem Zwerchfelle, wo an dem vordern Rande des Centrum tendineum die festeste Anheftung des Herzbeutels besteht, nicht verbundene Aussenseite desselben fast überall von der Pleura pericardiaca überzogen ist, das nur sein freibleibender hinterer Umfang in der Breite des Cavum mediastinorum posticum daselbst lose Verbindungen eingeht, und am vordern Umfange an die innere Seite der vordern Brustwand angeheftet ist, sowie dass die festere Verbindung des Herzbeutels mit der vordern Brustwand sowohl durch die Fortpflanzung des Rippenfelles an das Pericardium als auch durch Luschka's Ligamenta sternopericardiaca zu Stande gebracht wird, um aus dieser Erinnerung die Berechtigung zu dem Ausspruche zu holen, dass der in dem früher citirten Aufsatze Brücke's noch auf den systolischen Vorgang der Ventrikel bezügliche Satz: „Der enganschliessende und an seine Umgebung befestigte Herzbeutel muss die Bewegungen der Herzspitze in hohem Grade beschränken, so dass bei der Verkürzung der Ventrikel die Ostien gegen die Herzspitze herabsteigen, was erleichtert wird durch die Gefässausdehnung," richtiger lauten sollte: Weil bei dem an seine Umgebung befestigten Herzbeutel die Verkürzung der Ventrikel nur durch die Gefässausdehnung möglich ist, müssen die Ostien gegen die in ihren Bewegungen beschränkte Herzspitze herabrücken.

Die vielbesprochene und bestrittene Kraft, welche sich den Ostien gegenüber an der Ventrikelwandung entbindet, halte ich in ihren Wirkungen für jeden eines Verständnisses Bedürftigen und Fähigen durch Škoda vollkommen klargestellt, und kehre zu Brücke's Frage zurück, um mich den Anführungen desselben anzuschliessen, wonach, sobald die Systole beendet ist, Aorta und Lungenarterie sich vermöge ihrer Elasticität wieder zu verkürzen beginnen, und da nichts mehr den Uebertritt des Blutes aus den Vorhöfen in die Ventrikel hindert, es natürlich ist, dass die Ostien wieder gehoben werden, wobei man eigentlich nicht sagen könne, dass das Blut in die Ventrikel ergossen werde, da die Ortsveränderung desselben nur gering ist, und man sich richtiger ausdrücke, wenn man sagt, die Ventrikel werden über das Blut hinübergezogen, bei welcher Bewegung der Druck des in die Kranzschlagadern einströmenden Blutes eine wesentliche Hilfe leisten soll, indem er die Herzwände nach allen Seiten hin gleichmässig auszudehnen sucht.

Wenn ich aber auch glaube, man könne sich diesem Gedankengange anschliessen, kann ich doch nicht umhin, auch über die dieser Entwicklung alldort vorausgeschickte Erörterung der Kräfte, welche diesen Vorgang

motiviren sollen, einige Bemerkungen einzuschalten, bevor ich an eine weitere Behandlung der diastolischen Frage gehe.

Es ist schon erwähnt worden, dass in den physiologischen Bemerkungen zum leichteren Verständniss die Annahme eines starren Herzbeutels empfohlen wird; diesem muss hinzugefügt werden, dass unter dieser Annahme aber zugleich die Anfüllung der Kammer aus der Stromkraft des Venenblutes abzuleiten, unzulässig erklärt wird. Sind sodann die zwei Kräfte als: Elasticität der Arterien und Wirkung der Coronariae als harmonisch zusammenwirkende Kräfte bezeichnet, um die Anfüllung des Ventrikels während der Herzpause beginnen, wenn auch nicht vollenden zu lassen, so heisst es schliesslich, dass aber diese Kräfte vollständig nicht erörtert werden können, so lange man sich den Herzbeutel starr und unnachgiebig vorstellt, denn seine Bewegungen sind durch seine Befestigung an die benachbarten Theile nur bis zu einem gewissen Grade beschränkt, es müsste daher noch berücksichtigt werden, dass der Herzbeutel durch die Ventrikelsystole nicht nur aus der Lage gebracht, die er während der Vorhofsystole annahm, sondern auch von der Gleichgewichtslage entfernt wird, welcher er während der Herzpause zustrebt, er soll daher, diesem entsprechend, sobald die Ventrikelsystole nachlässt, wieder zu seiner Gleichgewichtslage zurückweichen, und so wie früher die Herzwände auf ihn wirkten, soll er nun in entgegengesetzter Richtung auf die Herzwand wirken, und so den Uebertritt des Blutes aus den Vorhöfen in die Ventrikel „erleichtern." Hiemit sind in den physiologischen Bemerkungen die Kräfte, die zur Füllung der Ventrikel wirken, abgethan.

Die Anahme eines starren Herzbeutels hat demgemäss in den physiologischen Bemerkungen dazu verleitet, die Stromkraft des Venenblutes in der Reihe der zur Anfüllung der Kammern beitragenden Kräfte vorläufig unberücksichtigt zu lassen, ohne dass nach Auflassung dieser blos der grösseren Einfachheit wegen zugestandenen Annahme sich für die Würdigung dieser Kraft mehr ergibt, als eine Erleichterung, wie sie durch den in seine Gleichgewichtslage zurückkehrenden Herzbeutel durch Druck auf die Herzwände für den Uebertritt des Blutes aus den Vorhöfen in die Ventrikel geschaffen werden soll.

Man wird sich demnach vorerst unschwer entschliessen können auf diese wenn auch nur vorläufige Annahme lieber ganz zu verzichten, denn wenn auch das Weichen des Herzbeutels aus seiner Gleichgewichtslage während der Systole, welches schon durch das Herabrücken der Herzspitze oder die Bewegungen, die etwa die Aussenfläche des Pericardiums bei krankhaften Zuständen gegen die Umgegend zu markiren vermag, auch kenntlich macht, kaum von Jemanden in Zweifel gezogen werden könnte, so dürfte doch das Zurückweichen in die Gleichgewichtslage auch kaum von Jemanden sonst für mehr als ein die Füllung der Ventrikel

unter normalen Verhältnissen gerade nicht erschwerendes Moment gehalten werden können.

Bei Betrachtung der Kräfte, welche nach vollendeter Systole und erfolgter Erschlaffung berufen sind, die Füllung der Ventrikel ins Werk zu setzen, halte auch ich die durch die Systole eingesetzte elastische Kräft der Arterien für die vorherrschende, möchte aber nach der oben vorausgeschickten Verzichtleistung die nächste bedeutende Rolle für die Stromkraft des Venenblutes in Anspruch nehmen, und dazu zunächst bemerken, dass darüber, dass sich diese zwei Kräfte überhaupt, und in welcher Weise sie sich speciell in der Inangriffnahme ihrer Aufgabe theilen, vorzüglich der Herzbeutel mit seiner, wenn auch nicht ganz unveränderlichen Raumbestimmung, für diese Wirkung, ohne Zweifel einen massgebenden Einfluss nimmt.

Wer sich die normalen Befestigungsanheftungen des Pericardiums gegenwärtig hält, für den lassen die Eingangs angeführten zwei Abtheilungen der Abhandlung Škoda's in ihren gegenseitigen Beziehungen zu einander an Klarheit nichts zu wünschen übrig, insoferne als es sich innerhalb einer gegebenen Grenze um sich gegenseitig ausgleichende Gestaltänderungen für den rechten Ventrikel, die Arteria pulmonalis und den rechten Vorhof mit Hilfe der Stromkraft der Hohlvenen handelt, und ich kann es daher auch nicht unterlassen den anfangs von mir gebrauchten Ausdruck Accommodation als mehr zur Bezeichnung eines Gegensatzes dienend, denn als solchen zu bezeichnen, der den Actionsbegriff vollständig zu erschöpfen geeignet ist.

Die Stromkraft des Venenblutes aber allein und vorzüglich mit Beziehung auf etwaige Verschiedenheiten zwischen Hohl- und Lungenvenen, rechten und linken Vorhof ins Auge gefasst, scheint dieselbe für den rechten und linken Vorhof nicht gleich angenommen werden zu können. Wenn auch bei der durch die elastische Action der Arterie wieder erfolgenden Eindrehung der Gefässe und Emporziehung der Ostien die Stellung der venösen Ostien gegen die Vorhöfe für die Strömung rechts wie links gleich günstig hergestellt ist, so meine ich doch, dass man geneigt werden kann, die Stromkraft vom linken Vorhofe her dem gegenübertretenden Ostium entgegen für bedeutender zu halten, wenn man sich erinnert, dass die Lungenvenen klappenlos sind; dass die vier Lungenvenen zusammengenommen ein kleineres Lumen repräsentiren als die Lungenarterie, und dass die viel glattere Wandung des linken Vorhofes jede Verschiebung der Flüssigkeit von der Wandung aus in der Richtung erleichtert, in welcher sich die Strömungen der rechten und linken Lungenvenen gegenüber dem venösen Ostium unter einem spitzen Winkel treffen, während bei der Stellung der Hohlvenen zu einander an der unebenen Innenfläche des rechten Vorhofes solch' eine Begünstigung der Stromesrichtung sich weniger hervorgehoben darstellt.

Mit der Erschlaffung der Ventrikel bewerkstelligen sich demnach unter dem anhaltenden Einflusse einer verstärkten oder wenigstens unzweifelhaft in ihrer Richtung begünstigten Stromkraft vom linken Vorhofe aus sowohl das Zurückweichen der Ventrikel nach rechts und aufwärts, als auch die Verkürzung der Arterien und die hiemit vorschreitende Eindrehung derselben, so dass ich es für gerechtfertigt erachte, diese Druckdifferenz als den Faktor zu bezeichnen, welcher unter Unterstützung der Eindrehung der Gefässe und Zurückführung der systolischen Rotirung, die Auswölbung der Ventrikelscheidewand nach rechts bis zu der Stellung zu begünstigen hat, in welcher sie beim Wiedereintritt der Systole sich befinden soll.

Es ist leicht einzusehen, dass die von Brücke hervorgehobene Mitwirkung der Ventrikelwandung während der Diastole, die durch die Action der Kranzarterien bedingt ist, die Wahrscheinlichkeit eines solchen Vorganges dadurch zu erhöhen vermag, dass begreiflicherweise unter dieser Mitwirkung die hiezu ausreichende Höhe der Druckdifferenz eine geringere zu sein braucht.

Da ich jedoch dem Gedankengange der „physiologischen Bemerkungen" im früheren Verlaufe der Entwicklung so oft gefolgt bin, so halte ich es, bevor ich zum Schlusse weiterschreite, für geboten zu erklären, dass nicht zögernde Beklemmung es ist, welche mich bei der Erwähnung der bei der Diastole wirkenden Kräfte mit der Anerkennung der Wirkung der Kranzarterien bis zuletzt warten hiess.

Die grosse Streitfrage, ob die Mündung der Kranzarterien ober dem Niveau des freien Klappenrandes oder unter demselben stehe, oder ob die Klappen vollkommen an die Wand der Aorta angedrückt werden müssen, um systolische Injectionen der Coronaria zu verhindern, diese grosse Streitfrage hat mich selbst, als ich sah, dass der mit Recht und so allgemein als verdienstvoll anerkannte Luschka dieselbe als überzeugend gegen Brücke entschieden betrachte, nicht besonders angegriffen, dagegen nehme ich keinen Anstand zu gestehen, dass die Betrachtung des von Luschka „Aneurysma physiologicum" gescholtenen Sinus quartus seu maximus, wie er so zwischen zwei engere Stellen an der aufsteigenden Aorta eingetragen liegt, mir denselben mit seiner mechanischen Aufgabe bei der Retraction des Gefässes angewiesen erscheinen liess, den Gehalt seines Lumenüberschusses nach der Richtung der Gefässwand zu drängen, und nachdem nun Brücke[1]) die Thiere angeführt hat, bei welchen die Aortawand von den Kranzschlagadern in schiefer Richtung durchbohrt wird, so bin ich, von der Idee ausgehend, dass das Genie des Mechanikers bei seiner Leistung sich nicht darum gekümmert haben dürfte, ob man bei der nachträglichen Prüfung derselben mit Sinussen

[1]) Der Verschluss etc. etc. Entgegnung. Wien 1855 b. Gerold's Sohn.

oder Tangenten zu Werke gehen muss, ohne sonderliche weitere Beunruhigung dazu gekommen, den Ventriculus quartus als mit der Function des Ventrikels für die Kranzarterien betraut zu betrachten, nachdem der de facto Ventrikel in seiner Wirkung auf die Coronariae doch mitunter trotz alledem beeinträchtigt sein könnte.

Nach der schliesslichen Wiederholung der Sätze, deren Aufstellung diese Schrift zum Zwecke hatte, erstens dass die rotirende Bewegung des Herzens während der Systole durch die Ventrikelscheidewand zur Einleitung einer Peristaltik bei Verlängerung der Gefässe und Auslösung der halben Windung derselben gegeneinander, zu Stande gebracht, und zweitens diese rotirende Bewegung durch eine Druckdifferenz vom linken Vorhofe her während der Diastole wieder zurückgeführt werde, behalte ich mir für eine nächste Zeit die Besprechung jener pathologischen Verhältnisse vor, welche mich bestimmt haben, für diese Schrift den Anatomen und Physiologen Heerfolge zu leisten.

Ueber

Papaverin

in

physiologischer und therapeutischer Beziehung.

Von

Dr. Karl B. Hofmann,
Docent an der Wiener Universität.

Seit der Arbeit Prof. Leidesdorf's und Dr. H. Bresslauer's „über die beruhigende und schlafmachende Wirkung des Papaverins bei Geisteskranken“ [1]), ist bis jetzt eine Reihe von mehr oder weniger widersprechenden Beobachtungen über dieses Präparat angestellt worden. Es ist die Aufgabe dieser Blätter die von mir seither gemachten physiologischen und therapeutischen Versuche bekannt zu geben und sie mit denen Anderer zu vergleichen.

Das Papaverin und seine Verbindungen (namentlich das salzsaure P.=O_{10} H_{21} NO_8 . HCl) werden unter die narkotischen Mittel eingereiht. Zwar viel langsamer wirkend als das Morphium, soll es vor ihm doch manche Vorzüge haben. Es soll noch sicher wirken, wo Morphium die erwarteten und gewünschten Dienste versagt, oder gar den Kranken aufregt, statt ihn zu beruhigen. Es soll vor Morphium auch den Vorzug haben, dass man die üblen Nachwirkungen, welche bei Morphiumgebrauch bisweilen beobachtet werden, bei seiner Anwendung nicht zu fürchten hat. Endlich (was für gewisse Krankheitsformen z. B. Manie nicht unerheblich ist) soll es die Muskeln erschlaffen.

Ausser dieser therapeutischen Leistung werden dem Papaverin noch folgende Eigenschaften zugeschrieben:

1. Abnahme der Pulsfrequenz.
2. Erzeugt dasselbe keine Stuhlverstopfung.

---

[1]) Vierteljsch. für Psychiatrie von Dr. M. Leidesdorf und Dr. Th. Meynert. 1. Jahrg. 1868, p. 403 u. ff.

3. Tritt seine Wirkung 4—7 Stunden nach der Aufnahme in den Organismus ein und hält 24—48 Stunden an.

4. Man reicht mit der gleichen Dosis selbst bei längerem Gebrauche aus.

Schon im Jahre 1868[1]) theilte ich die Resultate meiner Versuche über die physiologischen Wirkungen des Papaverins mit. Seither wiederholte ich die Versuche noch einmal an mir. Zugleich fand ich Gelegenheit auf der Männerabtheilung der niederösterreichischen Irrenanstalt in Wien unter Leitung des Herrn Primarius Dr. E. Mildner die therapeutische Wirkung zu erproben.

Ich verwendete zu meiner zweiten Reihe von physiologischen Versuchen, sowie zur Mehrzahl der pathologischen das von Merk dargestellte salzsaure Papaverin, welches ich durch die k. k. Hofapotheke bezog. Zu den Versuchen, welche ich im Falle III und IV machte, hatte ich ebenfalls ein Merk'sches Präparat, das aber durch die Krankenhausapotheke besorgt und bereits in eingranige Pulver vertheilt war. Dieses letztere zeigte aber nach seinem Geschmack, seinen Löslichkeitsverhältnissen, sowie nach seinem Verhalten gegen das Marmé'sche Reagens keinen Unterschied von dem von Merk unmittelbar bezogenen [2]).

Die Verunreinigung des theuren Präparates durch ein viel billigeres Narcoticum, durch Morphin, kann sehr leicht mittelst des Marmé'schen Reagens entdeckt werden.

Ich bereitete dasselbe mit dem Assistenten der Pharmakologie Dr. C. v. Schroff nach Marmé's Anweisung, indem wir Jodkalium in eine kochende concentrirte Lösung von Jodcadmium bis zur Sättigung eintrugen und dazu ein gleiches Volum kaltgesättigter Jodcadmiumlösung zusetzten. Vor der Anwendung dieser Lösung muss die zu prüfende Papaverinlösung durch einen Tropfen SO_3 angesäuert werden.

Es entsteht dann ein im Anfange käsiger (unter dem Mikroskope amorpher) Niederschlag, der aber nach einem mehrstündigen Stehen sich in einen atlasglänzenden verwandelt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt feine blättchenförmige Krystalle als Ursache jener Erscheinung.

Da Anwesenheit von Zucker in der Lösung keinen störenden Einfluss auf die Bildung des Niederschlages hat, so können selbst Pulver, welchen bereits Zucker beigemischt ist, auf diese Weise der Untersu-

---

[1]) Wiener medicinische Wochenschrift 1868. Nr. 58 u. 59.

[2]) Das von C. Bernard zu seinen Versuchen verwendete Papaverin unterscheidet sich von dem Merk'schen. Er sagt (Compte rendu 1864, p. 407): La narcotine, la papaverine et la thébaïne sont dépourvu de vertu soporifique, de sorte qu'à ce point de vue ce sont non-seulement des substances étrangères dans l'opium, mais encore des matières dont l'activité propre peut contrarier ou modifier l'effet dormitif des premières (c. de la morphine, de la narcéine et codéine). Er vindicirt dem Papaverin in der Reihe der convulsivischen Wirkungen den 2. Platz und den 3. der toxischen Wirkung nach.

chung unterzogen werden. Morphium hingegen bildet selbst bei 1000facher Verdünnung bei Zusatz dieses Reagens nadelförmige Krystalle, die bei grösserer Menge sich zu federartigen Gruppen vereinigen. Die so auffallende Verschiedenheit der beiden Niederschläge ermöglicht, bei mikroskopischer Untersuchung, die Erkenntniss der Verunreinigung.

a) Physiologische Versuche.

Im April 1868 nahm ich in 24 Stunden an drei auf einander folgenden Tagen 2, 4 und 6 Gran und nach einer Pause von einigen Tagen noch einmal 6 Gran salzsaures Papaverin.

Die Diät war geregelt, namentlich wurde Kaffee vermieden, um durch seinen Genuss die narkotische Wirkung des Papaverins nicht aufzuheben. Der Schlaf trat erst 14—15 Stunden nach der Einnahme des Pulvers ein und dauerte 5—6½ Stunden.

Die Resultate meiner ersten Versuche waren folgende:

1. Steht das salzsaure Papaverin seiner physiologischen Wirkung nach, in der Reihe der narkotischen Alkaloide sehr tief, da eine Gabe von 6 Gran wirkungslos blieb.

2. Das salzsaure Papaverin hat bei einem gesunden Menschen, bis zu 6 Gran genommen, keine hypnotische Wirkung, ebensowenig ist eine Muskelrelaxation, welche sich in Kraftabnahme oder Müdigkeit äussern würde, bemerkbar.

3. Das Papaverin hat keine summirende und keine Nachwirkung.

4. Es übt auf die Sinnescentren keine auffallende, andern Narcoticis zukommende Wirkung z. B. Ohrensausen, Dunkelwerden vor den Augen u. s. w.

5. Die Einwirkung auf den Puls ist eine sehr unbedeutende, ja zweifelhafte (das Nähere Wiener Wochenschrift 1868, p. 937); ebenso wenig scheint es auf die Körperwärme und das Respirationsbedürfniss einzuwirken.

6. Das Papaverin hält den Stuhl nicht an und hat auf die Harnmenge und die Bestandtheile des Harnes keinen Einfluss.

Im Juni stellte ich noch einmal zwei Versuche an, vorzüglich, um den Einfluss auf die Harnsecretion zu beobachten.

Am 6. Juni nahm ich um 10 Uhr Vormittags 3 Gran Papav. muriat. Um 1 Uhr ass ich zu Mittag (vorherrschend Fleischkost) und trank ungefähr 500 CC. Wasser. Um 5 Uhr Nachmittags nahm ich noch einmal 3 Gran und ass um 7 Uhr ein Weissbrot (Semmel). Das Frühstück dieses Tages bestand in 1 Seitel kalter Milch. Ich war den grössten Theil des Tages auf meinem Zimmer mit Lesen beschäftigt; von 4—5 Uhr ging ich im Garten herum. — Der Schlaf stellte sich um

11 Uhr ein. Ich wachte um 5 Uhr Morgens ohne das Gefühl von Betäubung oder ein weiteres Schlafbedürfniss auf.

Die Harnanalyse der 24stündigen Menge ergab:

I.

Harnmenge	1240	CC.
Spec. Gewicht	1·025	
Harnstoff	34·1	Grm.
Chlornatrium	11·27	„
Phosphorsäure	3·153	„
Schwefelsäure	0·759	„
Harnsäure	0·412	„

Der Harnstoff ist mit salpetersaurem Quecksilberoxyd mit Berücksichtigung der nöthigen Correcturen, bestimmt. Das Chlor ist ebenfalls nach der Liebig'schen Methode, die Phosphorsäure mit salpetersaurem Uranoxyd, die Schwefelsäure mit Chlorbarium bestimmt worden. Die Harnsäure wurde mit Salzsäure ausgefällt gewogen, und auf 24 Stunden berechnet.

Am 7. Juni nahm ich zu derselben Zeit Vor- und Nachmittag, wie am vorhergehenden Beobachtungstage, je 4 Gran Murias papaverini. Die übrigen Verhältnisse waren ganz gleich. Ich legte mich um ¼ nach 11 Uhr nieder und schlief bald darauf ein. Schlafdauer war 5½ Stunden.

Die Harnanalyse ergab:

II.

Volum in 24 Stunden	1190	CC.
Spec. Gewicht	1·025	
Harnstoff	32·991	Grm.
Chlornatrium	12·051	„
Phosphorsäure	3·072	„
Schwefelsäure	1·085	„
Harnsäure	0·515	„

Die Betrachtung der beiden Analysen zeigt keine auffallende Abweichung von meinen aus mehreren Beobachtungen unter normalen Verhältnissen gezogenen Mittelzahlen:

Volum in 24 Stunden	1250	CC.
Spec. Gewicht	1·025—1·027	
Harnstoff	33·5	Grm.
Chlornatrium	11·215	„
Phosphorsäure	3·1	„
Schwefelsäure	1	„
Harnsäure	0·4—0·5	„

Ebenso wenig gelang es mir bei stündlicher Untersuchung des Harnquantums, spec. Gewichtes, Harnstoffes und Chlornatriums einen Einfluss zu erkennen (ausführlicher l. c. p. 952 u. 953).

Was die schlaferregende Wirkung anbelangt, so waren diese zwei Versuche auch von negativem Resultate begleitet (der letzte Versuch wurde sogar mit 2 Mal 4 Gran = 8 Gran in 24 Stunden angestellt).

Diesen Resultaten entsprechen auch die Angaben mehrerer deutscher und französischer Beobachter.

Liebig (Handwörterbuch der Chemie. VI. Bd. 1854, p. 44) bemerkt „selbst in ziemlich grossen Gaben zeige es keine merkliche Einwirkung auf den thierischen Organismus."

Löwig (organische Chemie S. 639) spricht dem Papaverin jede giftige Wirkung ab.

Albers, in seinem Aufsatze über Opium und Affium und seine Basen (Virchow's Archiv 2. Folge. VI. Bd. S. 242) gibt an, dass nach 2—4 Stunden sich die Wirksamkeit des Papaverins darin äussere, dass die Empfindlichkeit sich steigere, von Kopf an über den ganzen Körper fortschreitend, dass durch Berührung Krämpfe veranlasst werden, darnach aber Muskelschwäche folge. Die Pupille ist weit.

Reissner in der Abhandlung über Einspritzung von Arzneimitteln in das Unterhautbindegewebe. (Lähr's Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie Bd. XXIV. p. 144) spricht dem Pap. muriatic. bis 120 Milligrm. subcutan angewendet jegliche Wirkung, bis auf die Myose, ab.

Bei Versuchen an Thieren will Baxt (Sitzungsberichte der Wiener k. k. Akademie der Wissensch. LVI. 1867. 2. p. 189) eine hypnotische (schon nach 0·001 Grm. tritt nach 1—5 Minuten bei Fröschen tiefer Schlaf ein) und antitetanische Wirkung beobachtet haben.

Dem gegenüber stehen die Beobachtungen meines hochverehrten Lehrers, Regierungsrathes C. D. v. Schroff, der bei Fröschen 0·005 Grm. ohne Wirkung fand; während bei 0·03 Grm. wässriger Lösung von Pap. muriat. ein Zustand anscheinender Lähmung der motorischen Sphäre (mit aufgehobener Respiration) eintrat, bei dem geringsten Reize aber Reflexbewegungen ausgelöst wurden (einmal traten sogar spontan Strychninkrämpfe auf). Eine hypnotische Wirkung beobachtete auch er nicht (C. D. v. Schroff. Lehrbuch der Pharmakologie. 3. Aufl. p. 497). Die physiologischen Versuche am Menschen sind negativ ausgefallen. Ueber die Pupillenbeschaffenheit wurden keine Beobachtungen angestellt. — Ich versuchte mit C. v. Schroff die Wirkung des salzsauren Papaverins auf die Pupille eines Kaninchens, wenn man ihm eine Lösung desselben in den Conjunctivalsack einträufelt. Der Concentrationsgrad war der bei Atropin gewöhnlich beobachtete (1 Gran auf 1 Drachme). Die Pupille reagirte trotz wiederholtem Einträufeln nicht.

Diesen angeführten Beobachtungen stehen theilweise die Resultate Fronmüller's entgegen. In seiner mühsamen und schönen Arbeit „Klinische Studien über die schlafmachende Wirkung der narkotischen Arzneimittel" 1869, theilt er S. 35, 36 mit, dass bei 2 Gran Papaverin sich die hypnotische Wirkung einstellte. Von 25 Versuchen gibt er nur 6 als vollkommene, 11 als theilweise und 6 als misslungene an, ohne leider den Massstab mitzutheilen, nach dem er die Wirkung des Mittels beurtheilte.

Dessenungeachtet aber empfiehlt auch er das Papaverin „wegen der unvollkommenen Wirkung und wegen des theuren Preises" nicht als Arzneimittel.

b) Therapeutische Beobachtungen.

Obwohl nun die angeführten physiologischen Versuche keineswegs zu Gunsten des Papaverins als eines Hypnoticums sprachen, so wurden doch auch mehrere therapeutische Versuche an Geisteskranken mit diesem Mittel vorgenommen. Der Leiter der Männerabtheilung in der Wiener Irrenanstalt, Herr Primarius Dr. Mildner, gestattete mir mehrere derjenigen Kranken, welche längere Zeit an Schlaflosigkeit litten, zur Behandlung mit Papaverin auszuwählen.

Schon früher wurde ein Fall von mir in der Anstalt beobachtet.

I. Fall. Dr. M., ein Mann von ungefähr 60 Jahren kam auf eigenen Wunsch zum zweiten Male in die Irrenanstalt. Er litt seit vielen Jahren an hypochondrischer Verstimmung und war diesmal so aufgeregt, dass er ganze Nächte schlaflos im Zimmer herumging. Die anfangs angewendeten Morphiuminjectionen, welche dem Kranken nur wenig Beruhigung brachten, wurden ausgesetzt und statt derselben gab man das Murias papaverini, welches mittlerweile war empfohlen worden, in der Dosis von 1 Gran. Obwohl man es, die späte Wirkung desselben berücksichtigend, um 5 Uhr Nachmittags verabreicht hatte, trat doch kein Schlaf ein und man musste sehr bald auf die dringenden Bitten des Kranken zu den Morphininjectionen zurückkehren.

II. Fall. Polizeicommissär F., ein Mann von 54 Jahren, wurde mit den Symptomen von Trübsinn in die Anstalt gebracht, nachdem er schon 7 Monate war zu Hause behandelt worden. Während dieser Zeit magerte er sehr ab und seine Verstimmung stieg bis zur Aeusserung von Selbstmordgedanken. — Er zeigte bei der Aufnahme grosse Aengstlichkeit und klagte, dass er seine Rippen eingedrückt habe, dass er keine Magen besitze, sondern dass die Nahrung unmittelbar durch den Wi belkanal in die Gedärme gelange und von da unverdaut abgehe. We er eines der Institutsärzte habhaft werden konnte, so liess er ihn n. mit Zögern von sich gehen, da er mit der Erzählung all seiner Körper

anomalien nicht fertig werden konnte. Nächst seiner auffallenden Abmagerung war die hartnäckige Schlaflosigkeit das hauptsächlichste objective Symptom. Man entschloss sich, ihn mit Papaverin zu behandeln.

Die Nacht vom 11. auf den 12. August war ruhiger. Am 12. August nahm der Kranke 1 Gran Papaverin. Die folgende Tabelle ergibt:

Datum	Schlafzeit	Eintritt des Schlafes nach der Einnahme	Schlafdauer	Bemerkungen
13.[1]	½11 p. m. — 3 a. m.[2]	2 Stunden	4½ Stunden	Am 16. August mit sehr vielen Unterbrechungen, so dass im Ganzen kaum 4 Stunden Schlafdauer.
14.	½11 p. m. — 4 a. m.	2 „	5½ „	
15.	3 a. m. — 6 a. m.	6½ „	3 „	
16.	12 Nachts — 6 a. m.	3½ „	6 „	
17.	1 a. m. — 6 a. m.	4½ „	5 „	
18.	½10 p. m. — 5 a. m.	1 „	7½ „	

Aus dieser Tabelle ergibt sich als mittlere Schlafdauer (wenn am 16. die wirkliche Schlafdauer von 4 Stunden in Rechnung gesetzt wird) nahezu 5 Stunden, im andern Falle etwas über 5 Stunden.

Da der Kranke sonst aufgeregt war, stieg man am 19. August Abends auf 2 Gran Papaverin und reichte ihm 1 Gran Morgens, so dass er im Ganzen 3 Gran im Tage einnahm, die der Patient bis zum 24. August regelmässig fortbekam. Den Erfolg zeigt die nachstehende Tafel:

Datum	Schlafzeit	Eintritt des Schlafes nach Einnahme des Mittels	Schlafdauer	Bemerkungen
19. Aug.	½12 Nachts — ½2 a. m.	3 Stunden	2 Stunden	Da der Kranke am Abend den 20. August das Mittel ausspuckte, weil es ihn wie Feuer brenne, wurde es ihm mit Gewalt beigebracht
20. „	12—¾12 p. m. u. 3—5 a. m.	2½ „	2¾ „	
21. „	½12 p. m. — 3 a. m.	3 „	3½ „	
22. „	11 p. m. — 2 a. m.	2½ „	3 „	
23. „	½11 p. m. — 1 a. m.	2 „	2½ „	
24. „	¾11 p. m. — 4 a. m.	2¼ „	5¼ „	

Es ergibt sich als mittlere Schlafdauer: 3 Stunden und 10 Minuten. Der Schlaf trat im Durchschnitte 2½ Stunden nach Einnahme des

[1]) Ist gemeint die Nacht vom 12. auf den 13. August u. s. f. bei den übrigen Daten.

[2]) Die Stunden von 12 Uhr Mittags bis 12 Uhr Mitternacht sind bezeichnet mit p. m.; die Stunden von Mitternacht bis Mittag des andern Tages sind mit a. m. bezeichnet. So bedeutet z. B. ½12 p. m. halb zwölf Uhr Nachts und 1 a. m. bedeutet ein Uhr Nachts.

Mittels ein. Dass hier der Schlaf früher eintrat, als man nach der Angabe über die Wirkung des Papaverins erwarten sollte, liesse sich durch den Umstand erklären, dass der Kranke am Morgen 1 Gran nahm, das seine Wirkung mit der Abenddosis summirend, das frühere Einschlafen erklären könnte.

Dass aber der Kranke nach einer dreimal so grossen Dosis des Mittels viel schlechter schlief, als zu Anfang, beweist wohl gegen die Wirksamkeit desselben.

Am 25. August trat nach Gebrauch des Papaverins Erbrechen ein. Man setzte das Mittel aus und wendete von da ab Morphininjectionen mit günstigerem Erfolge an (im Mittel 7 Schlafstunden).

III. Fall. J. St. 16 Jahre alt, verfiel, ohne dass die Umgebung irgend ein ätiologisches Moment anzugeben wusste, in maniakalische Aufregung. In der Anstalt weinte er oft halbe Tage lang, ohne dass man auf gestellte Fragen eine Antwort erhalten konnte. Die Nächte waren unruhig, der Schlaf oft unterbrochen.

Man machte am 9. August mit 1 Gran Murias Papaverini, das am Abende verabreicht wurde, den ersten Versuch. Er schlief schon 1 Stunde nach der Einnahme ein. Schlafdauer war $8^1/_2$ Stunden.

Am 10. August wurde 1 Gran Früh und 1 Gran Abends gereicht. Schlief nach $1^1/_2$ Stunden ein. Schlafdauer $7^1/_2$ Stunden.

Am 11. August Dosis wie am vorigen Tag. Schlafdauer 3 Stunden.

Vom 12.—16. August bekam er Früh 1 Gran, Abends 2 Gran. Der Erfolg war:

13. August eingeschlafen $1^1/_2$ Stunden nach dem Einnehmen. Schlafdauer 7 Stunden.

14. August eingeschlafen 1 Stunde nach dem Einnehmen. Schlafdauer 7 Stunden.

15. August eingeschlafen 2 Stunden nach dem Einnehmen. Schlafdauer $6^1/_2$ Stunden.

16. August eingeschlafen 1 Stunde nach dem Einnehmen. Schlafdauer $6^1/_2$ Stunden.

Da trotz 3 Gran Papaverin die Schlafdauer stetig abnahm, so setzte man das Mittel ganz aus. Während der Tage vom 13.—16. war der Kranke aufgeregt und schrie sehr viel. Die Aufregung erreichte ihren Höhepunkt am 16. — Am 17. war der Kranke müde und begann schon um 9 Uhr zu schlafen. Folgende ist die Schlafdauer der 7 Tage nachdem das Mittel ausgesetzt worden war:

17. August	9	Stunden.	21. August	9	Stunden.
18. „	$8^1/_2$	„	22. „	9	„
19. „	$8^1/_2$	„	23. „	$7^1/_2$	„
20. „	9	„			

Obwohl dieser Fall von allen, an denen man das Mittel versucht hat, noch am ehesten für die Wirksamkeit desselben zu sprechen scheint, so sind doch zweierlei Bedenken gegen die Schlussfolgerung möglich.

1. Wirkte das Mittel im Durchschnitt schon 1 Stunde nach der Einnahme. Nach Angaben derjenigen, welche von dem Mittel einen Erfolg beobachtet haben wollen (Baxt, Leidesdorf, C. Stark), sollte aber dasselbe erst mehrere Stunden später seine Wirkung zeigen. Nun ist es allerdings misslich den Beweis zu führen, dass ein Ereigniss, welches (wie der Schlaf) physiologisch eintritt, zu einem vor vielen Stunden gereichten Mittel in einer causalen Beziehung stehen soll. Wenn man aber von diesem Zweifel absieht, so muss man wohl annehmen, das so spät wirkende Mittel thue es darum, weil bei einer geringen Löslichkeit desselben, innerhalb einer gewissen Zeit nicht hinreichend viel in die Blutbahn aufgenommen werde. Man muss annehmen, dass erst nach vielen Stunden eine solche Menge im Blute gelöst sei, als zur Entfaltung ihrer toxischen Einwirkung auf das Centralorgan nöthig ist. Dann kann aber offenbar ein um mehrere Stunden früher eintretender Schlaf nicht auf Rechnung dieses Mittels gesetzt werden.

2. Zeigt die Vergleichung der Mittelzahl der Schlafdauer in den ersten 7 Tagen (6·5 Stunden) mit der in den andern 7 Tagen, wo der Kranke gar kein Papaverin bekam (8·6 Stunden) ein Verhältniss, das gar nicht zu Gunsten des Mittels spricht.

Der Fall hatte einen acuten Verlauf. Der Kranke, nachdem noch wiederholt Aufregungen und ruhigere Perioden gewechselt hatten, war nach 10 Wochen im Stadium der Reconvalescenz.

IV. Fall. J. T. 22 Jahre alt, klein, sehr anämisch und abgemagert, das Gesicht stark congestionirt. Die Pupillen constant weit, die rechte etwas weiter als die linke; die Iris reagirt lebhaft gegen Lichteinfluss. Der Puls ist im ganzen Krankheitsverlauf verlangsamt.

Der Kranke leidet an Gesichtshallucinationen (er sieht Feuer, Heilige u. s. w.) im späteren Verlaufe zeigten sich auch Hallucinationen des Gehörs- und Geruchsorgans. Der Kranke geräth in die grösste Aufregung, derer wegen er beschränkt werden muss. Den Wahninhalt bilden religiöse Stoffe. Ueber die Aetiologie liegt nichts Bestimmtes vor. Er bekam 2 Gran Chin. sulfur. mit $^2/_6$ Gran Laudanum im Tag. Zwei Tage nach der Aufnahme (17. Juli) war der Patient viel ruhiger, die Congestion hat abgenommen; der Schwächezustand ist gross. Von da an ergibt das Beobachtungsjournal folgenden Verlauf:

17. Juli. Am Abende begann der Kranke wieder zu toben. Er bekam 3 Gran Tart. stibiat., es trat Erbrechen ein, aber keine Beruhigung. Diese Unruhe, verbunden mit Schlaflosigkeit, dauerte bis zum 22. Juli, an welchem er eine subcutane Injection von $^1/_3$ Gran Morphium bekam, worauf ausreichender Schlaf eintrat.

Bis zum 27. Juli hatte sich der Kranke soweit beruhigt, dass man ihn aufstehen liess, da sich überdies Decubitus über dem Kreuzbein zu bilden begann.

Am 28. Juli und in der Nacht auf den 29. tobte der Kranke ununterbrochen fort. Am 29. selbst lag der Kranke apathisch dahin. Er bekam trotzdem am Abende 1 Gran Papaverin, schlief schon 1 Stunde nach der Einnahme ein und schlief volle 7 Stunden.

30. Juli. Der Kranke liegt ziemlich ruhig; nur zuweilen wühlt er mit dem Kopfe unter dem Kissen. Er ist durch ein Leibchen und durch Gurten beschränkt. Das Bewusstsein seines augenblicklichen Zustandes ist ihm klarer; er klagt über Schmerz an der aufgelegenen Stelle, daher man die Beschränkung aufhebt.

31. Juli. Der Kranke bekam um $^3/_4$9 des vorigen Abends 1 Gran Papaverin und schlief schon $^1/_4$ Stunde darauf ein. Schlafdauer von 9 bis $^3/_4$12 Nachts und 12—3 Uhr Morgens. Um 6 Uhr Morgens bekam er wieder 1 Gran Papaverin. Er schläft über Tag nicht; ist mürrisch und gibt nur unwillig Antwort auf die an ihn gerichteten Fragen. Abends $^1/_2$9 Uhr 1 Gran Papaverin. Schlief schon $^3/_4$10 ein und schlief fort bis 5 Uhr des

1. August. Heute Früh 1 Gran Papaverin. — Liegt ruhig; Nachmittag beginnt er unruhig zu werden. Abends um $^1/_2$10 bekommt er $1^1/_2$ Gran P.

2. August. Der Kranke ist gestern 1 Stunde nach dem Einnehmen eingeschlafen, wachte aber schon um $^3/_4$12 (also nach $1^1/_4$ Stunden) auf und blieb nun bis heute wach. Die Unruhe hat sich sehr gesteigert. Er spricht laut und viel und schreit zeitweilig auf. Abends $^3/_4$9 bekommt er $1^1/_2$ Gr. P.

3. August. Der Kranke schlief die ganze Nacht gar nicht. Er bekommt Früh $1^1/_2$ Gr. P. Den Tag über schlief er gar nicht; war ganz verwirrt. Abends um 9 Uhr abermals 2 Gran Papaverin. Schlaf von $^1/_2$1—$^1/_2$5 Früh.

4. August. Früh 2 Gr. P. — Schreit den ganzen Vormittag. Bei der Nachmittagsvisite gibt er auf die an ihn gestellten Fragen keine Antwort. Abends 9 Uhr 2 Gr. Pap.

5. August. Der Kranke schlief von 10—$^1/_2$5. Heute Früh wieder 2 Gr. P. Er ist über Tag ruhiger. Um $^1/_4$9 Abends nochmal 2 G. Pap. Er schlief schon um 9 Uhr ein und schlief bis 4 Uhr.

6. August. Früh und Abends je 2 Gr. P. Der Kranke schlief um $^1/_2$11 Uhr Abends ein und schlief bis 2 Uhr, dann noch von 4—5 d s

7. August Früh. Dosis des Mittels wie gestern. Schlaf von 1 bis 5 Uhr (also 6 Stunden). Eingeschlafen $2^1/_2$ Stunden nach der Abenddosis.

8. August. Früh 2. Gr. P. Tagsüber sehr unruhig, schreit oftmal auf. Abends ½9 Uhr bekommt er 2½ Gr. P. Schlief von 1—3 Uhr (also 2 Stunden).

9. August. Früh 2½ Gr. P. Trotz der grossen Dosis und des geringen Schlafes in der Vornacht schläft er bei Tage nicht. Spricht verworren. Die Dosis stieg Abends ½9 Uhr bis zu 3 Gr. Der Kranke bleibt sehr unruhig.

10. August. Die Nacht von gestern auf heute schlecht. Schlief nur von 10—12 Uhr (also 2 Stunden). Heute Früh 3 Gr. P. Er schlief um ½9 Vormittags ein und wachte nach einer halben Stunde auf. Nach 9 Uhr war er wieder sehr unruhig. Um ½9 Abends 3 Gran Papaverin. Nacht: eingeschlafen um 10 Uhr (also 1½ Stunden nach den Pulvern) aufgewacht um 1 Uhr (Schlafdauer 3 Stunden).

11. August. Bei der Morgenvisite sehr unruhig. Bekommt 3 Gr. P. Tagüber sehr unruhig. Abends 4 Gr. P. Nacht: Schlief um 11 Uhr (also 2½ Stunde nach der Einnahme) ein und schlief trotz der sehr grossen Dosis nur 3 Stunden mit Unterbrechungen.

12. August. Sehr unruhig. Früh 3 Gr. Pap. Abends 4 Gran P. Nacht: Schlief von 10—5 Uhr.

13. August. Bekam um 6 Uhr Früh 3 Gran. Schlief Vormittags ½ Stunde. Abends um ½9 Uhr 4 Gr. Pap. Schlaf von ½11—3 und von ½4—4 Uhr.

14. August. Heute Früh ruhiger. Früh 3 Gr. P. Abends 4 Gran. Schlaf von ½10—4 Uhr.

Da aus dem bisherigen Verlauf zu vermuthen stand, dass die Tobsucht und mit ihr die Schlaflosigkeit gewisse periodische Schwankungen einhält, und sich der Kranke wieder in einer ruhigeren Pause befindet, wo ermüdet durch die Anstrengungen der maniakalischen Periode Schlaf von selbst eintreten werde, so setze ich am

15. August das Papaverin aus. Die Nacht auf den 16. war noch sehr unruhig. Der Kranke schlief nur von ½1—½2 Uhr Nachts.

16. August. Heute ist er matt, schläfrig. Er bekommt kein Papaverin.

17. August. Die vorige Nacht war ganz ruhig. Der Patient schlief von 9 Uhr Abends bis heute 6 Uhr Früh.

18. August. Schlafdauer in der Nacht von gestern auf heute: 9 Stunden.

19. August. Die Nacht war sehr unruhig. Der Kranke schlief nur von 12—1 Uhr. Auch jetzt ist er sehr lärmend. Er bekommt 3 Gr. Tart. stib. auf 24 Stunden.

20. August. Obwohl er gestern fortgeschrien und gesungen hatte, war diese Nacht doch gut. Er schlief von 10 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens. Heute singt und lärmt er fort.

Nacht auf den 21.: Schlaf 6½ Stunden.

21. August. Der Kranke ist unruhig. Er bekam 3 Gr. Tart. stib. auf einmal, worauf er sich erbrach. Darauf trat Ruhe ein.

22. August. Die Nacht war ziemlich ruhig. Er schlief von ½10 bis 6 Uhr nur mit der Unterbrechung ungefähr 1 Stunde (2—3 Uhr). Heute ist er ruhig.

23. August. Die Nacht war schlecht. Schlaf von 10—12 Uhr; dann von 4—5 Uhr. In der Zwischenzeit viel mit sich gesprochen.

24. August. Er hat gestern Abends bis 11 Uhr gesungen, von 11 bis 2 geschlafen; von da an bis Morgen wieder sehr unruhig.

25. August. Die Nacht war ruhig, aber der Schlaf unterbrochen. Er bekam heute Früh ⅙ Gran Morph. acet. in Pulverform, Abends um ½9 Uhr noch ⅓ Gr., also zusammen ½ Gr. Um 9 Uhr trat Schlaf ein, der bis 6 Uhr des

26. August dauerte. Nach Einnahme des Frühstücks schlief er heute noch 1 Stunde. Jetzt liegt er ganz ruhig. Am Abend ⅙ Gr. Morph.

27.—30. August. Die Nächte waren, nach je ½ Gr. Morph., welches er über Tag bekam, sehr gut (Schlafdauer in der Tabelle).

31. August. Nachdem er gestern Abends kein Morph. mehr bekam, war die Nacht von gestern auf heute etwas schlechter. Der Kranke schlief von ½12—12 und von 1—4 Uhr. Abends wird eine Morphiuminjection von ¼ Gr. gemacht (um 5 Uhr).

1. September. Gestern schlief der Kranke ½ Stunde nach der Injection ein. Der Schlaf dauerte bis 3 Uhr Nachts. Der Schlaf war so fest, dass man ihn Abends (gegen 7 Uhr) auf ½ Stunde aufwecken musste, um ihm seine Abendsuppe zu geben. Heute ist er ruhig. Bekommt Abends ½5 Uhr wieder eine Injection.

2. September. Schlaf in der vergangenen Nacht von 9 Abends bis heute 6 Uhr Morgens. Auch über Tag ist Patient schläfrig.

3. September. Behandlung und Schlafdauer wie am 2. September.

4. September. Gestern Abends ½5 Uhr Injection. Schlaf von ¾7 Abends bis heute 6 Uhr Morgens.

5. September. Injection zur gleichen Zeit. Schlaf von ½10 bis 6 Uhr.

6. September. Behandlung wie gestern. Schlaf von ¼10—6 Uhr Früh. — Den Tag über ebenfalls ruhig.

7. September. Wie gestern.

Diese Ruhe dauerte mit geringen Unterbrechungen, nachdem vor 8. September an keine Injection weiter gemacht worden, von da an fort so dass am 12. September die Transferirung vom Corridor auf die Abtheilung vorgenommen werden konnte. — Es kehrten die maniakalischer Anfälle nicht zurück und der Kranke wurde ¼ Jahr später geheilt aus der Anstalt entlassen.

Ich theilte den Auszug aus dem Beobachtungsjournale ausführlicher mit, weil sich bei diesem Patienten die Beobachtung auf eine längere Zeit und mit höheren Dosen fortsetzte als bei anderen, und weil an ihm ein Vergleich der Erfolge der Papaverin- und Morphinbehandlung und des exspectativen Verfahrens gemacht werden kann. Die nachfolgende Tabelle macht die Resultate übersichtlicher.

	Datum	Gesammtmenge des in 24 Stunden genommenen Papaverins	Eintritt des Schlafes nach der Abendeinnahme	Schlafdauer
Papaverin	29. Juli	1 Gran	1 Stunde	7 Stunden
	30. „	2 „	½ „	5¾ „
	31. „	2 „	1¼ „	7¼ „
	1. August	2½ „	1 „	1¼ „
	2. „	3 „	0 „	0 „
	3. „	3½ „	3½ „	4 „
	4. „	4 „	1 „	6½ „
	5. „	4 „	½ „	7 „
	6. „	4 „	2 „	4½ „
	7. „	4 „	2½ „	6 „
	8. „	4½ „	4½ „	2 „
	9. „	5½ „	1½ „	2 „
	10. „	6 „	1½ „	3 „
	11. „	7 „	2½ „	3 „
	12. „	7 „	1½ „	7 „
	13. „	7 „	2 „	5½ „
	14. „	7 „	3½ „	3 „
	15. „	7 „	1 „	6½ „
Nichts	16. „	—	—	1½ „
	17. „	—	—	9 „
	18. „	—	—	9½ „
	19. „	—	—	1 „
	20. „	—	—	8 „
	21. „	Tart. stibiat.	—	6½ „
	22. „	—	—	7½ „
	23. „	—	—	5 „
	24. „	—	—	3 „
	25. „	—	—	7 „
Morphin als Pulver	26. „	Morphin ½ Gran	¾ „	10 „
	27. „	½ „	1 „	9 „
	28. „	½ „	¾ „	9½ „
	29. „	½ „	½ „	9 „
	30. „	½ „	1½ „	7½ „
	31. „	0 „	— „	5½ „
Morphin als Injection	1. Sept.	¼ Gran	½ „	9½ „
	2. „	„	4½ „	9 „
	3. „	„	4½ „	9 „
	4. „	„	2¼ „	11¼ „
	5. „	„	5 „	8½ „
	6. „	„	4¾ „	8¾ „
	7. „	„	4¾ „	8¾ „

Aus dieser Zusammenstellung sieht man:

1. Dass die Krankheit wechselnd zu und abnimmt in ungleichen Perioden von einigen Tagen und dass das Papaverin gar keinen Einfluss auf diesen Gang hat, so dass trotz der steigenden Dosis die Schlafdauer nicht stetig steigt, sondern selbst bei 7 Gran Pap. Nächte mit nur 3 Schlafstunden vorkommen.

2. Dass demzufolge auch ohne ein Mittel die Krankheit ungestört ihren Verlauf nimmt und in dem Maasse, als der Kranke sich der Reconvalescenz nähert, ohne ein Mittel eine grössere, mittlere Schlafdauer eintritt. Die mittlere Schlafdauer bei Papaverineinnahme berechnet sich nämlich auf $4^1/_2$ Stunden, die aber für jene Zeit, wo kein Mittel (den 21. August ausgenommen) gereicht worden, auf $5^8/_{10}$ Stunden steigt.

3. Dass endlich in Folge der abnehmenden Krankheit im Verein mit der Wirkung des Morphins die höchste Schlafdauer von durchschnittlich 9 Stunden eintrat; wobei sich die Injection insoferne als wirksamer erwies, als schon die halbe Menge von Morphin ausreichte, einen sogar günstigeren Erfolg zu erzielen, wenn man diesen nicht durch die Abnahme der Krankheit und dadurch bedingte grössere Empfindlichkeit des Organismus gegen Morphin erklären will.

V. Fall. J. K. 70 Jahre alt, seit 3 Jahren durch einen Schlaganfall halbseitig gelähmt. Keine psychische Störung, auch sonst körperlich gesund; litt durch längere Zeit an Schlaflosigkeit. Ich gab, um die gefürchtete Congestion nach dem Hirn zu vermeiden, Papaverin zu 2 Gran Abends. Folgende Daten sind den Aussagen seiner ihn bewachenden Verwandten entnommen.

4. December. Schlafdauer 3 Stunden.
5. „ „ $1^1/_2$ „
6. „ „ 2 „

Da der Kranke ungeduldig wurde, entschloss ich mich doch zu Morphin zu greifen, und gab ihm $^1/_6$ Gran Acet. Morph. in Pulverform. Der Kranke schlief im Durchschnitt 5—6 Stunden, so dass ich nach Ablauf von 8 Tagen das Mittel aussetzen konnte.

Da der Schlaf bei Papaveringebrauch erst in die Morgenstunden fiel, so ist man wohl umsoweniger berechtigt, sie als Wirkung des Mittels anzusehen, als ähnlicher Morgenschlummer, besonders von so kurzer Dauer, wie der am 5. December, sich auch ohne alles Mittel einzustellen pflegte.

An diese negativen Resultate meiner mit der grössten Sorgfalt und Controle gemachten Beobachtungen, schliessen sich die andere Aerzte bestätigend an.

Primarius Dr. Joffé wendete das Papaverin bei periodischen Aufregungen paralytisch Blödsinniger in sehr grossen Dosen an, ohne irgend

einen Erfolg constatiren zu können. — Versuche auf der Frauenabtheilung der niederösterr. Irrenanstalt unter Primarius Dr. Maresch's Leitung ergaben sehr zweifelhafte Resultate und wurde von Pap. als Heilmittel nicht weiter Gebrauch gemacht.

Medicinalrath Kelp in Wehnen (Arch. f. Psych. und Nervenkr. 1869. II. p. 177) beobachtete nach Dosen von 3 Gran (2 Mal täglich) keinen Erfolg. Er wendete es innerlich und subcutan an 8 Männern und 5 Frauen, zusammen an 13 Individuen an. Von diesen litten 6 an Melancholie mit Aufregung, 3 an Manie, die anderen an Verrücktheit mit periodischer Tobsucht. Er sagt: „Ich habe in allen übrigen Fällen — (ein Fall schien sich zu beruhigen, bei fortgesetztem Gebrauch bis zu $2^1/_2$ Gran blieb aber die Wirkung aus) selbst bei den höchsten Gaben des Mittels keine beruhigende Wirkung, ebensowenig eine narkotische gesehen.“ Auch auf die Gefässthätigkeit hatte es keinen Einfluss.

Im hiesigen Rudolfsspitale wurde Papav. in 4 Fällen von Gicht und Rheumatismus, dann bei Frontalkopfschmerz, bei Dyspnöe, bei Kardialgie, bei perfor. Magengeschwür, bei Uteruscarcinom theils interne, theils subcutan, theils in Klysmen ohne Erfolg angewendet.

Diesen negativen Resultaten stellt Dr. C. Stark (Allg. Zeitsch. für Psychiatrie v. Lähr. 1869. 1. u. 2. Heft, p. 121 u. ff.) eine Reihe positiver durch ausführliche Krankengesch. belegter entgegen. Eine genaue Durchlesung dieser Krankengeschichten aber lässt mich durchaus nicht jene glänzenden Resultate aus ihnen abstrahiren.

Fall 1. Ein an Tabes saturnina mit den heftigsten Schmerzen in den paretischen untern Gliedmassen leidender Mann bekommt neben Papav. mehrmal gleichzeitig Opiuminjectionen und verweigert schliesslich die Einnahme des Pap. — Trotz beider Narcotica wird nur wenig und unruhiger Schlaf erzeugt. Der Schlaf trat bei innerem Gebrauch nach 12 Stunden, bei Anwendung in Form von Injection erst nach 24 Stunden ein. Es scheint mir ebenso unstatthaft einen 12—24 Stunden nach Anwendung eines Mittels eingetretenen Schlaf, der überdiess nur 2 Stunden dauert, für die Wirkung desselben zu halten, als die wie mir scheint willkürliche Annahme des Beobachters, das gleichzeitig verwendete Opium habe das Nervensystem so verändert, dass in Folge dessen das Papav. erst so spät wirken konnte.

Fall 5, 6, 10 und 11 zeigen, dass das Papaverin ganz unwirksam war.

Im Falle 2, 4 und 7 ist nicht die Schlafdauer angegeben und sind wie es scheint, auch keine Controlversuche gemacht worden, ob denn bei Aussetzen des Mittels der Schlaf nicht von selbst sich eingestellt hätte. Ueberdies wirkte bei Fall 4 Morphin und Opium ebensogut.

Im Falle 8 wurde das Papaverin in Kaffee verabreicht und soll erst nach 11—12 Stunden zu wirken angefangen und über 2 Nächte

seine Wirkung ausgedehnt haben. Nun ist es überhaupt, wie schon erwähnt, sehr schwer zu glauben, dass ein nach 11 bis 12 Stunden eintretender Schlaf dem Mittel zuzuschreiben sei, besonders aber, wenn man hinzurechnet, dass Kaffee für zahlreiche Narcotica ein Antidotum ist. Der Beobachter bemerkt ferner (p. 137), über die Art, wie das Papav. als Hypnoticum wirkte: „Ueberhaupt bekam man in mehreren Fällen den Eindruck, als ob das Papaverin nicht so direct Schlaf herbeiführe, wie z. B. eine grössere Dosis Opium oder Morphium, sondern als ob dasselbe vielmehr nur im Allgemeinen die Bedingungen herstelle, unter denen überhaupt der Eintritt von Schlaf möglich wird."

Die aufgezählten Fälle (Nr. 2, 4, 7, 8) erscheinen mir aus den angegebenen Gründen zweifelhaft.

Als beweisend blieben somit von den 11 Fällen nur 2, nämlich der Fall 3 und 9.

Eine Bemerkung des Verf. wäre geeignet die Wirksamkeit des Mittels in vorhinein zweifelhaft zu machen: „Ich habe in Fällen, in welchen ich mit der Dosis stieg, keinen wesentlichen Erfolg hiervon bemerken können." Von welchem andern Narcoticum kann man das sagen? Narcotica, durchweg in den Organismus mächtig eingreifende Gifte, kann man doch nicht, wie indifferente Stoffe, unbeschadet in steigenden grösseren Dosen nehmen.

Endlich kann ich mich selbstverständlich der Schlussbetrachtung des Beobachters nicht anschliessen, dass das Papaverin mehr, als ein blos palliatives Mittel bei Geisteskranken sei — da ich nicht einmal von der palliativen Wirkung mich überzeugen konnte.

Ueber

Ausscheidung der Phosphorsäure

bei

verschiedenen pathologischen Processen.

Von

Nicolaus **Zapolsky** aus Moskau.

In dem Masse, als sich ältere Untersuchungsmethoden vervollkommnen oder durch neue ersetzt werden, die genauere Resultate liefern, in dem Masse, als neue Gesichtspunkte für die Betrachtung gewonnen werden, sieht man sich von Zeit zu Zeit genöthigt, ältere Untersuchungen neuerlicher Revision zu unterziehen, um sich zu überzeugen, wie weit sie vor dem Forum einer richtigeren Einsicht bestehen.

Seit man Wage und chemische Reagentien beim Studium am lebenden Organismus verwerthet und sich die Ueberzeugung, dass die Kenntniss der Stoffwechselvorgänge für die Einsicht in die Krankheitsprocesse von unschätzbarem Werthe, ja unentbehrlich ist, breite Bahn gewonnen hat, ist auch ein genaueres Studium der Auswurfsstoffe des Körpers in Aufnahme gekommen.

Man begnügt sich nicht mehr im Harne z. B. die abnormen Stoffe als vorhanden zu constatiren, sondern hat sich überzeugt, dass nur eine lange Reihe von quantitativen Analysen, die mit der grössten Sorgfalt und unter Berücksichtigung verschiedener Umstände, über alle normalen Stoffe des Urins sich ausdehnend, ausgeführt sind, der Uroskopie jene Stelle in der Lehre vom Stoffwechsel und in der Pathologie verschaffen könne, welche sie ihrer Natur nach einzunehmen vermag. — Dieses Problem ist allerdings nicht einfach. Seine Lösung wird erschwert durch die Mannigfaltigkeit der sich durchkreuzenden, theils sich aufhebenden, theils sich fördernden Kräfte, welche die Ausscheidung der Harnbestandtheile und ihre jeweilige Menge bedingen. — Oft ist eine lange Reihe

von mühsamen und zeitraubenden Analysen nur mit einem sehr bescheidenen Resultate belohnt, oft der Gewinn blos ein negatives Ergebniss.

Der Umstand, dass die meisten älteren quantitativen Bestimmungen der Phosphorsäure mit Eisenchlorid gemacht sind — eine Methode, die zu ungenauern Resultaten führt, — und dass sie fast ausschliesslich mit der Ermittlung der Gesammtmenge dieser Säure sich befassen, hat mich veranlasst, meinen längeren Aufenthalt im Wiener allgemeinen Krankenhause zur Untersuchung folgender Frage zu benützen:

Welchen Einfluss haben verschiedene Krankheitsprocesse auf die gesammte Menge der Phosphorsäure und welches Verhältniss herrscht dabei zwischen der an Kalk und Magnesia und der an Kali und Natron gebundenen Säure.

Das reiche Materiale der obgenannten Krankenanstalt machte es mir möglich, Fälle auszusuchen, die nicht durch Complication meine Arbeit erschwerten, sondern als einfache, typische Formen aufgefasst werden konnten.

Da durch die Arbeiten von Haxthausen, Mosler, Neubauer u. A. unzweifelhaft dargethan ist, dass ein Theil der ausgeschiedenen Phosphorsäure von der Nahrung stammt, so konnte ich nur solche Fälle in den Bereich meiner Beobachtung ziehen, deren Nahrung überwacht werden konnte, was bei der Einfachheit und Gleichförmigkeit der Krankenhauskost leichter thunlich ist als in der Privatbehandlung. — Die Gleichförmigkeit der Kost, und die absolute Ruhe, welcher alle von mir beobachteten Patienten unterworfen waren, eliminirte, wie ich glaube, diese beiden Momente aus der zu lösenden Frage so weit, dass ein Vergleich zwischen verschiedenen Kranken zulässig ist.

Der Gang meiner Arbeit war folgender: Es wurde der Harn von 24 Stunden gesammelt und gemessen. 50 CC. desselben wurden mit 5 CC. von essigsaurem Natron versetzt und dann erhitzt. In die heisse Mischung wurde salpetersaure Uranoxydlösung, welche so gestellt war, dass 1 CC. derselben 5 Milligramm PO_5 sättigte, eingetragen, bis mit gelbem Blutlaugensalz die erste deutliche und auch bei weiterem Erwärmen des Harnes bleibende Braunfärbung eintrat.

Von demselben Harn wurden dann 200 CC. genommen, mit Ammoniak bis zur Alkalescenz versetzt und 24 Stunden stehen gelassen. Der Niederschlag der Erdphosphate wurde mit Essigsäure gelöst und in dieser Lösung die PO_5 nach der obigen Methode bestimmt.

Die an Alkalien gebundene Phosphorsäure wurde endlich durch Rechnung (Subtraction der für die Erdphosphate gefundenen Zahl von der für die gesammte Phosphorsäure gefundenen) bestimmt.

In einzelnen Fällen musste der Gang der Arbeit insoweit abgeändert werden, dass man, bei Vorhandensein von Eiweiss, dieses durch Erhitzen mit Essigsäure coagulirte und die Coagula durch Filtriren entfernte. In anderen Fällen war die Säure des Harnes so gering, dass innerhalb 24 Stunden, selbst bei der grössten Vorsicht auf Reinhaltung der Gefässe, ein Theil der Erdphosphate ausgefallen war. In diesem Falle wurde etwas Essigsäure bis zur Auflösung des Sedimentes zugesetzt. Da der Zusatz mittelst Pipette geschah, so konnte man die dadurch bedungene Vermehrung des Harnvolums controliren, die jedoch zumeist 5 CC. nicht überstieg, so dass sie unberücksichtigt bleiben konnte.

In einzelnen Fällen ist auch die Menge des Harnstoffes und der Schwefelsäure bestimmt worden. Der Harnstoff ist nach der Liebig'schen Methode bestimmt: der Kochsalzgehalt des Harnes ist berücksichtigt und darnach in der Berechnung des Harnstoffes die nöthige Correctur angebracht.

Die Schwefelsäure ist durch Wägung bestimmt. Zu dem Zwecke sind 100 CC. des Harnes in Arbeit genommen worden. Nach Zusatz von etwas ClH. und Erhitzen des Harnes im Wasserbade, wurde die SO_3 durch eine Lösung von Chlorbaryum ausgefällt. Der Niederschlag wurde auf ein kleines Filter von schwedischem Filtrirpapier gebracht, bei 100° getrocknet und dann im gewogenen Platintiegel verbrannt. Das Filterchen, von dem der Niederschlag abgestreift worden war, wurde in einen Platindraht gewickelt, für sich verbrannt und die Asche zu dem im Platintiegel befindlichen Niederschlage gethan.

Bei der Aufführung der von mir gemachten Analysen theile ich die Krankheitsprocesse in zwei Gruppen.

A. Acute Fälle.

B. Chronische Fälle.

Diese Eintheilung erscheint mir schon darum wichtig, weil die Lebensweise der Kranken, welche in die eine oder andere der beiden Gruppen gehören, verschieden ist.

Während die zur ersten zählenden, Patienten sind, die zumeist, wenigstens zu Beginne an mehr oder weniger heftigen Fieberbewegungen leiden; sind die zur zweiten Gruppe gehörigen, fast vollständig frei von febrilen Symptomen. Die zur ersteren Gruppe gehörigen bekommen oft gar keine oder nur eine sehr schmale Kost, während die zur zweiten ählenden eine zureichende Nahrung erhalten. Dem entsprechend ist der laassstab, nach welchem die Vermehrung oder Verminderung eines toffes im Harne beurtheilt wird, ein ganz verschiedener.

Die normale Menge der von einem Mann im mittleren Lebensalter usgeschiedenen Phosphorsäure habe ich nach Neubauer 3·5 Gramm 24 Stunden angenommen. Bei Abstinenz und Ruhe aber sinkt dieses

Quantum sehr bedeutend. Nach mündlicher Mittheilung von Dr. Karl B. Hofmann, Docenten in Wien, sinkt bei einer vollständigen Abstinenz von 36 Stunden und bei gleichzeitiger Ruhe die 24stündige Menge der Phosphorsäure im Durchschnitt auf 1·2 Grm.

Die erste Zahl diente mir zum Vergleich bei Patienten, die eine ausreichende Kost erhalten, die andere besonders bei fiebernden, die auf absolute Diät gesetzt waren.

A. Acute Krankheitsformen.

1. Pneumonie.

1. Fall. A. Ein Mann von 36 Jahren, kräftig gebaut, wurde mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite, die bei jedem tieferen Athemzuge sehr bedeutend zunahmen, in's allgemeine Krankenhaus geschafft. Bei der Untersuchung fand man Dämpfung in der rechten Rückengegend, von der Leberdämpfung bis aufwärts zur 3. Rippe reichend, vorne bis zum Intercostalraume der 2. und 4. Rippe. Stellenweise hörte man über der gedämpften Partie gar keinen Athem, stellenweise bronchiales Athmen. Die Temperatur war am 2. Tage seines Aufenthaltes am Krankenzimmer (an dem der Harn zuerst gesammelt wurde) 39·6° C. in den Vormittagsstunden, und stieg auf 40° C. bei der Abendvisite. Athemzahl 32—36 in der Minute. Pulsfrequenz 110 in der Minute. Gesicht turgescirend, häufiges Husten, Sputa von beigemischtem Blute, safrangelb (mit dünkleren Blutspuren) tingirt. Keine weitere Complication. Der Patient trinkt viel Wasser über den Tag. Er bekommt nur Mittags klare Rindsuppe, sonst keine Nahrung. Behandlung exspectativ.

Harnmenge = 670 CC., Harn dunkel, ein starkes Sedimentum latericium bildend, das, wie bei allen ähnlichen Fällen, vorher durch Erhitzen des Harnes zum Schwinden gebracht worden ist, bevor man den Harn in Arbeit nahm.

Menge der PO_5 = 1·938 Grm.
Menge der an Erden gebundenen PO_5 = 0·317 Grm.
PO_5 an Alkali gebunden = 1·621 „

Es ist somit nach der oben angenommenen Zahl für Abstinirende (1·2 Grm.) eine Vermehrung des PO_5 vorhanden. Das Verhältniss der gesammten PO_5 zu der an Erden gebundenen ist 6·1 zu 1, zu der an Alkalien 1·2 zu 1; somit das Verhältniss der an Erden und Alkalien zu einander wie 1 : 5·1.

An den 3 folgenden Tagen, während welcher die Krankheit regelmässig verlaufend zunahm, habe ich folgende Resultate erhalten:

2. Beobachtungstag: 21.—22. Februar. Harnmenge = 800 CC.
Gesammte PO_5 = 1·715 Grm.
PO_5 an Erden = 0·289 „
PO_5 an Alkalien = 1·426 „
EPO_5[1]): PO_5 = 1 : 5·9
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2
EPO_5 : APO_5 = 1 : 4·9

3. Beobachtungstag:[2]) 22.—23. Februar. Harnmenge = 560 CC.
Gesammte PO_5 = 0·471 Grm.
PO_5 an Erden = 0·105 „
PO_5 an Alkalien = 0·366 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·5
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3
EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·5

---

[1]) Der Kürze halber bezeichne ich die Menge der an Erden gebundenen P mit EPO_5, der an Alkalien mit APO_5.

[2]) In diesem, wie in allen folgenden Fällen sind, wo es nicht ausdrücklich anders angegeben ist, die Beobachtung an aufeinanderfolgenden Tagen angestellt.

4. Beobachtungstag: 23.—24 Februar. Harnmenge = 580 CC.

Gesammte PO_5 = 1·014 Grm.
PO_5 an Erden = 0·078 „
PO_5 an Alkalien = 0·936 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 13
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 12

Nach einem Intervall von 5 Tagen, während deren die Krankheit den Höhepunkt überschritten hatte und der Patient in's Stadium der Reconvalescenz getreten war, fand ich bei einer Harnmenge von 1450 CC.

Menge der gesammten PO_5 = 2·517
„ „ PO_5 an Erden = 0·525
„ „ PO_5 an Alkalien = 1·992
EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·8
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3
EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·8

Im vorliegenden Falle war an den ersten 2 Beobachtungstagen eine Vermehrung, an den darauffolgenden zwei eine Verminderung der PO_5 vorhanden, welche an dem in die Reconvalescenz fallenden Tage wieder in eine Vermehrung überging. Das Verhältniss zwischen der an Alkalien gebundenen PO_5 zur gesammten ist nur geringen Schwankungen ausgesetzt 1 : 1·1 bis 1·3. Die Menge der an Erden gebundenen PO_5 nimmt stetig ab; in der Reconvaleszenz erscheint sie gestiegen. Da aber die Zahl, welche das Verhältniss zwischen der gesammten und der an Alkalien gebundenen PO_5 ausdrückt, keinen starken Schwankungen unterliegt, so geschieht offenbar die Vermehrung oder Verminderung der gesammten PO_5 vorzüglich auf Seite der Alkaliphosphate. Denn die Alkaliphosphate steigen und fallen in geradem Verhältnisse mit der gesammten PO_5, nicht so die Erdphosphate, welche z. B. am 4. Tage abgenommen haben, wo die gesammte PO_5 gegen den vorgehenden Tag zugenommen hatte.

2. Fall. B. Ein Mann von 40 Jahren, schwach gebaut, Muskulatur abgemagert. Er zeigt eine starke Fieberbewegung; 118—120 Pulse in der Minute; Athemzüge sehr frequent, oberflächlich; die Erhöhung der Hauttemperatur schon durch die blosse aufgelegte Hand sehr deutlich wahrnehmbar.

Der Husten, die charakterischen Sputa weisen auf croupöse Pneumonie, welche auch durch die physikalische Untersuchung bestätigt wird. Die Dämpfung ist beiderseitig, und zwar reicht die Infiltration rechts bis an die 4. Rippe, links bis an die 3. Rippe. Die Dyspnoë ist sehr hochgradig. Absolute Diät; trinkt viel Wasser. Bekommt Infus. Ipecacuanhae.

1. Beobachtungstag: 4.—5. März.

Harnvolum = 1070 CC.
Gesammte PO_5 = 1·593
PO_5 gebunden an Erden 0·025
PO_5 „ „ Alkalien 1·568
EPO_5 : PO_5 = 1 : 63·7
APO_5 : PO_5 = 1 : 1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 62·7

2. Beobachtungstag: 7.—8. März.

Volum des Harnes = 1000.
Gesammte PO_5 = 0·476
an Erden gebunden = 0·083
„ Alkalien „ = 0·393
EPO_5 : PO_5 = 1 : 5·7
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2
EPO_5 : APO_5 = 1 : 4·7

Eine weitere Beobachtung wurde vereitelt durch das Eintreten von Delirien, womit eine vollständige Aufsammlung des Harnes unmöglich ward.

Der 1. Tag zeigt eine Vermehrung, der 2. eine Verminderung der Phosphorsäure. Die an Erden gebundene hält auch in diesem Falle einen mit der gesammten PO_5 entgegengesetzten Gang.

3. Fall. C. Ein Mann von 20 Jahren wurde mit febrilen Symptomen und Seitenstechen auf die Abtheilung aufgenommen. Die physikalische Untersuchung und die pathognostischen Sputa liessen eine einfache rechtseitige Pleuro-Pneumonie diagnosticiren. Das Exsudat war bis an die 4. Rippe hinaufreichend. Puls im Durchschnitt 110 am ersten Beobachtungstage. Die Analysen lieferten für die aufeinanderfolgenden 4 Tage nachfolgende Resultate.

1. Beobachtungstag: 2.—3. März.

Harnmenge 600 = CC.
Gesammte PO_5 = 0·816 Grm.
an Erden gebunden = 0·057 „
„ Alkalien „ = 0·759 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 14·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 13·3

2. Beobachtungstag: 3.—4. März.

Harnmenge = 900 CC.
Gesammte PO_5 = 1·483 Grm.
an Erden gebunden = 0·071 „
„ Alkalien „ = 1·412 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 20·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 19·9

3. Beobachtungstag: 4.—5. März.

Harnmenge = 545.
Gesammte PO_5 = 0·327 Grm.
an Erden gebunden = 0·112 „
„ Alkalien „ = 0·215 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9

4. Beobachtungstag: 6.—7. März.

Harnmenge = 680 CC.
Gesammte PO_5 = 1·871 Grm.
an Erden gebunden = 0·095 „
„ Alkalien „ = 1·776 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 19·7
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 18·7

Während dieser 4 Tage war die Fieberstärke, die Abendexacerbationen ausgenommen, ziemlich auf derselben Höhe geblieben; die localen Symptome zeigten kein Fortschreiten der Infiltration. Wenn man die Menge der gesammten, in 24 Stunden ausgeschiedenen PO_5 beobachtet, so fällt in dem gegenwärtigen Falle noch mehr als in dem ersten ein Alterniren zwischen Zu- und Abnahme derselben auf. Die Diät, die Behandlung blieb dieselbe, sogar das Leiden scheint keine besondere Veränderung erfahren zu haben, dessen ungeachtet ist an einem Tage (1. und 3.) eine Verminderung und an dem folgenden (2. und 4.) eine Vermehrung sehr deutlich constatirbar.

Wenn man je zwei folgende Tage zusammen nimmt, so ist die Menge, die in den beiden ersten und zwei nächsten ausgeleert wurde, ziemlich gleich, nämlich 2·299 Grm. und 2·198 Grm.

Der Gang der an die Erden gebundenen PO_5 ist nicht mit dem der gesammten PO_5 zusammenfallend.

4. Fall. D. Ein 50 Jahre alter, stark gebauter Mann, wurde zwei Tage nach einem heftigen Schüttelfrost in's Krankenhaus überbracht, woselbst man eine rechtseitige Pneumonie diagnosticirte. Die Diät war im Stadio incrementi und Akmes auf blosse Rindsbrühe beschränkt.

Die Therapie bestand in kalten Umschlägen auf Brust und Kopf und kühlenden Getränken. Bei diesem Falle war es möglich, in dem grössten Theile des Krankheitsverlaufes die Analysen zu machen, und zwar bestimmte ich gleichzeitig den Harnstoff und einige Male die Schwefelsäure.

1. Beobachtungstag: Puls 104.

Harnmenge = 710 CC.
Harnstoff = 40·241 Grm.
Gesammte PO_5 = 2·103 Grm.
an Erden gebunden = 0·512 „
„ Alkalien „ = 1·591 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·1
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3
EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·1
SO_3 = 0·617 Grm.

2. Beobachtungstag: Puls 100.

Harnmenge = 700 CC.
Harnstoff = 39·271 Grm.
Gesammte PO_5 = 1·921 Grm.
an Erden gebunden = 0·470 „
„ Alkalien „ = 1·351 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·1
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4
EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·1
SO_3 = 0·429 Grm.

3. Beobachtungstag: Puls 112.

Harnmenge = 650 CC.
Harnstoff = 41·075 Grm.
Gesammte PO_5 = 0·950 Grm.
an Erden gebundene = 0·316 „
„ Alkalien „ = 0·634 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5
EPO_5 : APO_5 = 1 : 2
SO_3 = 0·472 Grm.

4. Beobachtungstag: Puls 96.

Harnmenge = 1050 CC.
Harnstoff = 35·510 Grm.
Gesammte PO_5 = 0·716 Grm.
an Erden gebundene = 0·234 „
„ Alkalien „ = 0·782 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·1
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5
EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·1

Nachdem die Krankheit schon nach dem 3. Beobachtungstage (dem 5. Tage ihrer Dauer) den Höhepunkt überschritten hatte, wurde das Absammeln des Harnes 4 Tage unterbrochen. Die nun darauffolgenden zwei Tage gaben folgende Resultate:

5. Beobachtungstag: Puls 72.

Harnmenge = 1450 CC.
Harnstoff = 29·156 Grm.
Gesammte PO_5 = 2·110 Grm.
an Erden gebundene = 0·492 „
„ Alkalien „ = 1·618 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3
EPO_5 : APO_5 = 1 : 3.3
SO_3 = 1·415 Grm.

6. Beobachtungstag: Puls 76.

Harnmenge = 1390 CC.
Harnstoff = 30·516 Grm.
Gesammte PO_5 = 2·206 Grm.
an Erden gebundene = 0·571 „
„ Alkalien „ = 1·635 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3{\cdot}9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1{\cdot}3$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2{\cdot}9$

Wenn man die Analysen der sechs Tage überblickt, so findet man, dass zur Zeit der Krankheitszunahme die Harnmenge bedeutend unter die Norm sank, die Harnstoffmenge aber sehr bedeutend stieg, da der Kranke bei blossem Genuss von Suppe bis zum 4. Tage eine Harnstoffmenge entleerte, wie sie sonst bei gleich stark gebauten Männern bei reichlicher Nahrung gefunden wird (am 3. Tage als Maximum 41·075 Grm.!), an den zwei Tagen der Reconvaleszenz fiel der Harnstoff bedeutend.

Die Schwefelsäure ist am 3. Tage der Krankheitszunahme unter der Norm (wenn man diese mit Neubauer als 1·5 – 2·5 Grm. in 24 Stunden annimmt), und zwar beträgt die Schwefelsäure nur den dritten Theil der gewöhnlichen Menge, was wohl auf Rechnung der Abstinenz, wenigstens zum Theil, zu setzen ist. An dem einen Tage in der Reconvalescenz, wo ich die SO_3 bestimmte, ist sie als normal anzunehmen.

Der Gang der gesammten Phosphorsäure ist folgender: Sie ist vermehrt in den zwei ersten Tagen, vermindert in den folgenden zwei und wieder vermehrt in den zwei Tagen der Reconvalescenz. Also abermals ein Alterniren in zweitägigen Perioden. Allerdings kann man in diesem Falle auch sagen, die Phosphorsäure nehme in dem ganzen Stadium bis zur Akme stetig ab, und zwar langsam in den ersten beiden Tagen, rasch in den zwei folgenden, und steige in den Tagen der Reconvalescenz nur mässig. Doch lässt sich nicht läugnen, dass die zwei ersten Tage eine absolute Vermehrung, die Tage der Reconvaleszenz thatsächlich eine Verminderung aufweisen (da in den Tagen der eintretenden Genesung die Kost reichlicher war). Die an Erden gebundene Phosphorsäure erreicht die Norm nur am 1. Tage (0·5 Grm. bei Abstinenz, K. B. Hofmann) und fällt auch hier unabhängig vom Gang der gesammten PO_5 oder der an Alkalien gebundenen, während der Krankheitsdauer, ohne sich in der Reconvaleszenz zu erheben. Der Gang der PO_5 und des Harnstoffes geht nicht parallel, ebensowenig mit der Schwefelsäure. Der Gang der letzteren geht ebensowenig parallel mit dem des Harnstoffes.

Vergleicht man die bei Pneumonie gefundenen Resultate und zieht aus ihnen das gemeinsame heraus, so findet man, dass die Menge der PO_5 abwechselnd zu- und abnimmt, und zwar in ein- oder zweitägigen Perioden ziemlich regelmässig alternirend, als ob nach einer Mehrausgabe sich der Organismus erschöpft hätte und ein oder zwei Tage lang sich dies durch die Abnahme der PO_5 äussern würde. In allen den Fällen ist der Gang der Ausscheidungsmenge der an Erden gebundenen Phosphorsäure unabhängig von dem der gesammten und ist ihm bisweilen sogar entgegengesetzt.

Die an Erden gebundene PO_5 ist (2 Analysen ausgenommen) immer und zum Theile sehr bedeutend unter dem normalen Mittel.

Die Phosphorsäure und SO_3 zeigen im untersuchten Falle keinen analogen Ausscheidungsgang.

2. Typhus.

1. Fall. A. Ein Mann von 32 Jahren fühlte sich seit einigen Tagen matt, abgeschlagen und empfand Kopfschmerzen, die bei heftigeren Bewegungen, besonders beim Beugen des Oberkörpers zunahmen. Dazu gesellten sich Ohrensausen, Flimmern vor den Augen und nach einem leichten Frostanfalle die Symptome des Fiebers. Bei seiner Aufnahme war sein Gesicht sehr geröthet, der Puls sehr frequent, die Temperatur 40·2°C. Bei der physikalischen Untersuchung fand man nur einen mässigen Bronchialkatarrh und eine Vergrösserung der Milzdämpfung (von der 8. Rippe bis über die 10. sich erstreckend). Die heftigen Fiebersymptome, die Prostration, die trockene, belegte Zunge, die sich einstellende Diarhöe und mässige Auftr bung des Bauches, dazu der Milztumor, berechtigten bei dem Mangel einer and die genannten Symptome begründenden Erkrankung die Diagnose des Typh abdominalis.

Es konnte der Harn nur in den ersten zwei Tagen vollständig gesammelt we den, da die in den nächsten Tagen folgende Bewusstlosigkeit des Kranken das Au sammeln unmöglich machte. Die Diät beschränkte sich auf lautere Suppe. Der Patie trank sehr viel. Interne Elix. Halleri.

Die Analysen ergaben:

1. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1800 CC.
Gesammte PO_5 = 1·677 Grm.
an Erden gebundene = 0·180 „
„ Alkalien „ = 1·497 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 9·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1 also
EPO_5 : APO_5 = 1 : 8·5

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1700
Gesammte PO_5 = 3·481 Grm.
an Erden gebundene = 0·514 „
„ Alkalien „ = 2·967 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 6·8
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2 also
EPO_5 : APO_5 = 1 : 5·7

Im vorliegenden Falle ist eine auffallende Zunahme der gesammten PO_5 (am 2. Tage dreimal mehr als die Mittelzahl bei Abstinirenden). Die Erdphosphate sind am 1. Tage vermindert, steigen aber am 2. Tage zur Norm. Es ist sonach, wie die Proportionen zeigen, eine sehr bedeutende Zunahme auf Seite der Alkaliphosphate, indem sie statt um die Hälfte, um das mehr als Fünf- bis Achtfache die an Erden gebundene PO_5 übertreffen.

2. Fall. B. Ein Mann von 26 Jahren, schwach gebaut, abgemagert, blass. Die Gesichtszüge verfallen. Die Milzdämpfung vergrössert, Bauch meteoristisch, Puls sehr frequent, Temperatur einige Tage zwischen 39·6° und 40·2° C. schwankend. Nachdem der Kranke in diesem Zustande einige Tage auf der Abtheilung gelegen war, trat mit einem Male eine Darmblutung ein. Der Patient ging 3—4mal bei Seite und die Blutung stillte sich bei Anwendung von Sesquichlor. ferri erst am 2. Tage. Der Kranke ist sehr schwach. Das Sensorium ist nicht bis zur Bewusstlosigkeit eingenommen. Nachdem die Darmblutung gestillt war, setzte man das Mittel aus und sammelte an zwei nacheinanderfolgenden Tagen den Harn.

Das Resultat der Analyse ist folgendes:

1. Beobachtungstag:

Harnvolum = 1000 CC.
Gesammte PO_5 = 0·524
an Erden gebundene = 0·138
„ Alkalien „ = 0·386
EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·9
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4 daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·9

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1348 CC.
Gesammte PO_5 = 1·087 Grm.
an Erden gebundene = 0·108 „
„ Alkalien „ = 0·979 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 10
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1 daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 9

Wenn man aus beiden Beobachtungstagen das Mittel zieht, so erhält man folgende Zahlen:

Harnmenge = 1175 CC.
Gesammte PO_5 = 0·805 Grm.
an Erden gebundene = 0.123 „
„ Alkalien „ = 0·682 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 6·5
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2 daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 5·5

Der vorliegende Fall zeigt trotz des noch bestehenden Fiebers: Verminderung der gesammten PO_5, und zwar sowohl auf Seiten der Erden als auch der Alkalien, besonders auffallend auf Seite der Erden (statt 0·5 Grm. nur 0·123 Grm.), daher die Verhältnisszahl 1 : 6·5 statt 1 : 2·4.

3. Fall. C. Ein Mann von 40 Jahren, stark gebaut, wurde mit den Symptomen eines heftigen Fiebers in's Krankenhaus überbracht. Die Diagnose: Typhus exanthematicus stützt sich auf den Abgang jeglicher physikalisch nachweisbarer Störungen, welche der Frequenz des Pulses (118—122) und der Höhe der Temperatur (41° im Durchschnitt in der Achselhöle) entsprochen hätten. Die Milzdämpfung war sehr wenig vergrössert, obwohl kein Meteorismus vorhanden war. Dafür zeigte sich die Brust geröthet, mit einzelnen Roseolaeruptionen besetzt. Dazu wäre auch der in dieser Zeit gerade herrschende Genius epidemicus zu rechnen. Der Kranke wurde in feuchte Tücher gewickelt. Die Diät war auf Fleischbrühe reducirt.

An 3 Tagen nach einander wurde der Harn gesammelt und der Analyse unterworfen:

1. Beobachtungstag:

Harnmenge = 980 CC.
Gesammte PO_5 = 4·342 Grm.
an Erden gebundene = 0·534 „
„ Alkalien „ = 3·808 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 8·2
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 7·2

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1000 CC.
Gesammte PO_5 = 3·895 Grm.
an Erden gebundene = 0·631 „
„ Alkalien „ = 3·264 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 6·2
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 5·2

3. Beobachtungstag:

Harnmenge = 870 CC.
Gesammte PO_5 = 4·752 Grm.
an Erden gebundene = 0·593 „
„ Alkalien „ = 4·159 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 8
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 7

An allen drei Beobachtungstagen ist, trotz dem der Patient im Zustande der Inanition sich befand, die Menge der PO_5 eine sehr grosse. Sie übersteigt sogar die Durchschnittsmenge eines sich gut nährenden, kräftigen Mannes. Die Zunahme betrifft sowohl die an Erden als auch die an Alkalien gebundene Säure, doch die letztere bei weitem mehr, so dass die an Alkalien gebundene PO_5, die an Erden gebundene um das Fünf- bis Siebenfache (statt um das 2·4-fache) übertrifft.

Wenn man die Analysen aller drei Fälle mit einander vergleicht, so sieht man, dass in zwei Fällen eine Vermehrung der gesammten PO_5 stattfand, und zwar in einem der Fälle bis zu einer Höhe, wie ich sie in keinem anderen Krankheitsfalle mehr zu beobachten Gelegenheit hatte. In beiden Fällen sind die Erdphosphate nahezu normal, einmal etwas unter, das andere Mal über der Mittelzahl, so dass die Zunahme vorzüglich den Theil der PO_5 betrifft, der an die Alkalien gebunden ist.

Der zweite Fall zeigt aber ganz umgekehrt eine Verminderung der gesammt PO_5, die besonders auf Seiten der Erdphosphate auffällt.

Es scheint, dass diese Verminderung auf den sehr herabgekommenen Zustar des Kranken, der nicht bloss durch den schon tagelang dauernden Fieberproce: sondern auch durch die Blutverluste mit den Stuhlentleerungen bedingt war, zurüc geführt werden muss.

Die Vermehrung in den beiden anderen Fällen dürfte aber nicht bloss vo. dem Fieber abhängen, da nicht in allen acuten fieberhaften Leiden eine so bedeu

tende Vermehrung gefunden wird, sondern wohl von einem speciell die PO_5 haltigen Gewebe (darunter namentlich die Nerven und das Gehirn) treffenden stärkeren Gewebszerfall.

3. Rheumatismus.

I. Fall. I. K. Ein Mann von 34 Jahren, kräftig gebaut, wurde auf die Abtheilung auf einer Tragbahre gebracht. Er klagt über sehr heftige Schmerzen im linken Sprungelenke und in den beiden Handwurzelgelenken. Der Schmerz steigert sich bei jedem geringsten Versuch einer activen oder passiven Bewegung bis zum unleidlichen Grade, so dass der Kranke aufschreit. Die genannten Gelenke sind bedeutend aufgeschwollen, die Haut über denselben etwas geröthet, fühlt sich heiss an. Die anderen Gelenke sind frei. Die Temperatur ist am Tage der ersten Harnaufsammlung 40·5° C. Die Pulsfrequenz aus zu drei verschiedenen Tageszeiten gemachten Beobachtungen berechnet, war 122 Schläge in der Minute. Die Haut war mit reichlichem Schweiss bedeckt. — Die Untersuchung des Herzens ergab keine Betheiligung des Herzbeutels oder Herzmuskels an dem Entzündungsprocesse. — Der Kranke empfand heftigen Durst, der Appetit lag darnieder. Der Stuhl war angehalten. Er bekam kalte Umschläge auf die entzündeten Gelenke, als Getränk reichliche Menge von Wasser mit Himbeersaft, die Nahrung war auf Fleischbrühe reducirt.

Der aufgesammelte Harn zeigte ein massiges Sedimentum latericium, das sich bei Erhitzen des Harnes auflöste.

1. Beobachtungstag:

Harnmenge = 525 CC.
Gesammte PO_5 = 2·721 Grm.
an Erden gebunden = 1·020 „
„ Alkalien „ = 1·701 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·7
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·7

Am darauffolgenden Tage konnte ich den Harn nicht untersuchen, da ein Theil beim Stuhlabsetzen verloren gegangen war. Am 3. Tage hatte der Process weiter gegriffen. Es war nun auch das rechte Sprunggelenk geschwellt und schmerzlich. Der Kranke klagte über Kopfschmerz. Die Empfindlichkeit war so gesteigert, dass er schon bei Berührung des Bettes wehklagte. Die Temperatur 40°, Puls (aus 4 Beobachtungen) 125 Schläge. Sonstiges Verhalten, Therapie und Diät wie am ersten Beobachtungstage.

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 460 CC.
Gesammte PO_5 = 2·917 Grm.
an Erden gebundene = 1·315 „
„ Alkalien „ = 1·602 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·2
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·8, daher
EPO_5 : AOP_5 = 1 : 1·2

3. Beobachtungstag:
Der Zustand wie am Tage vorher.

Harnmenge = 500 CC.
Gesammte PO_5 = 2·879 Grm.
an Erden gebundene = 1·222 „
„ Alkalien „ = 1·657 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·3

Wenn man die beiden Tage zusammenfasst und die mittlere Menge der ausgeschiedenen Phosphorsäure berechnet, so findet man:

Gesammte PO_5 = 2·898 Grm.
an Erden gebunden = 1·268 „
„ Alkalien „ = 1·630 „

Vergleicht man diese Zahlen mit den für den ersten Beobachtungstag gefundenen, so ergibt sich gegen denselben eine Zunahme der gesammten PO_5, welche die an Erden gebundene Menge betrifft, bei gleichzeitiger Abnahme der an Alkalien gebundenen.

Nach 4 Wochen hatte sich der Patient so weit erholt, dass er keine Schmerzen weiter empfand. Die Schwellung war geschwunden, Temperatur und Pulsfrequenz hatten abgenommen. Er war nur sehr schwach. Er konnte schon seit 8 Tagen gebratenes Fleisch geniessen.

Es wurde nun an zwei aufeinander folgenden Tagen der Harn gesammelt und analysirt. Die Resultate sind folgende:

4. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1250 CC.
Gesammte PO_5 = 2·780 Grm.
an Erden gebunden = 0·610 „
„ Alkalien „ = 2·170 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·5
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·5

5. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1300 CC.
Gesammte PO_5 = 2·852 Grm.
An Erden gebunden = 0·510 „
„ Alkalien „ = 2·342 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 5·6
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 4·5

Die Mittelzahlen für diese beiden Tage sind:

Gesammte PO_5 = 2·816 Grm.
an Erden gebunden = 0·560 „
„ Alkalien „ = 2·256 „

Bei genauerem Vergleiche der Zahlen ergibt sich, dass während des Steigens der Symptome und der Zunahme des Leidens die an Erden gebundene PO_5 in steigender Menge ausgeschieden wurde, während die an Alkalien gebundene geringer war. Da aber die Abnahme nicht der Zunahme auf der anderen Seite gleichkam, so erscheint die gesammte Menge der PO_5 gestiegen. An den ersten 3 Beobachtungstagen ist die Menge sowohl der an Erden, als der an Alkalien gebundenen Säure um mehr als das Doppelte vermehrt, da unter übrigens gleichen Verhältnissen die mittleren Mengen nur 0·5 und 0·7 Grm. sind.

Im Stadium der Reconvalescenz aber, wo der Kranke Fleisch ass, erreichte doch die Menge nicht nur nicht die normale, sondern nicht einmal die während des Fieberstadiums ausgeschiedene. Besonders auffallend ist die Abnahme der Erd-Phosphate.

2. Fall. L. Sch., 25 Jahre alt. Der Patient litt an Gelenksrheumatismus der Sprunggelenke. Das Herz war frei von entzündlicher Affection. Puls an den ersten drei Beobachtungstagen 100, 105, 106 (jede Zahl ein Mittel aus den Früh-, Mittags- und bei der Abendvisite vorgenommenen Zählung). Die Temperatur schwankte zwischen 39° und 39·6°. Der Patient schwitzte stark.

Therapie: Kalte Umschläge. Limonade gegen den Durst.

Resultate der Analyse.

	Gesammte PO_5	An Erden gebundene PO_5	An Alkalien gebundene PO_5	EPO_5 zur PO_5	APO_5 zur PO_5	EPO_5 zu APO_5
1. Beobachtungstag	2·545	0·956	1·589	1 : 2·7	1 : 1·6	1 : 1·7
2. „	1·991	1·000	0·991	1 : 1·9	1 : 2	1 : 1
3. „	2·312	0·899	1·413	1 : 2·5	1 : 1·6	1 : 1·5

Die drei Tage zeigen alle eine Zunahme der an Erden, nochmehr aber der an Alkalien gebundenen PO_5. Unter einander ist eine ziemlich bedeutende Schwankung der an Alkalien gebundenen Säure zu bemerken.

Nach Ablauf von 3 Wochen wurde der Harn abermals während einer 3tägigen Periode untersucht. Die Analysen sind in der folgenden Tabelle zusammengestelt.

	Gesammte PO_5	An Erden gebundene PO_5	An Alkalien gebundene PO_5	EPO_5 zu PO_5	APO_5 zu PO_5	EPO_5 zu APO_5
1. Beobachtungstag	2·910	1·215	1·695	1 : 2·4	1 : 1·7	1 : 1·4
2. „	3·080	0·944	2·136	1 : 3·2	1 : 1·4	1 : 2·2
3. „	2·905	1·027	1·878	1 : 2·8	1 : 1·5	1 : 1·8

Die Zahlen für die an Erden (ausgenommen am zweiten Beobachtungstage) und die an Alkalien gebundene PO_5 sind gegen die der ersten Periode grösser. Nun hat aber der Kranke bereits Fleischdiät und die Zahlen müssen mit den Durchschnittszahlen für einen gesunden Mann bei gemischter Kost verglichen werden, hinter denen sie (ausgenommen die Erdphosphate) zurückbleiben.

Eine Zusammenstellung der berechneten Mittelzahlen für die beiden Perioden und der Vergleich mit den mittleren physiologischen Ausscheidungsmengen wird es noch ersichtlicher machen.

	Gesammte PO_5	an Erden gebundene,	an Alkalien gebundene.
I. Periode	2·283	0·952	1·331
II. Periode	2·965	1·062	1·903
Während vollständiger Abstinenz	1·2	0·5	0·7
Bei gemischter Kost	3·5	1·11	2·39

Bei der Zusammenstellung beider Fälle zeigt sich:

1. Während der ersten Periode der Krankheit bei heftiger Fieberbewegung und hoher Temperatur ist die PO_5 in toto vermehrt.

2. Während des Stadiums der Reconvalescenz ist eine Abnahme (im ersten Falle grösser, im zweiten kleiner) wahrnehmbar.

4. Larynxkatarrh.

Das Beobachtungsmaterial lieferte ein an acuter katarrhalischer Entzündung der Kehlkopfschleimhaut leidender 28 Jahre alter College. Es war eine leichte Fieberbewegung, eine etwas erhöhte Temperatur vorhanden, die Stimme war sehr heiser; der Patient war wohl ausser Bette, hielt sich aber im Zimmer auf. In seiner Lebensweise war nichts geändert. Er machte sich über Tag kalte Umschläge um den Hals. Die Analyse ergab am:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1260 CC.
Gesammte PO_5 = 3·124 Grm.
An Erden gebunden = 1·012 „
An Alkalien gebunden = 2·112 „

Es verhält sich daher

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·1$

Am 2. Beobachtungstage war der Zustand wie am Tage vorher. Es fand sich in der

Harnmenge = 1295 CC.
Gesammte PO_5 = 2·985 Grm.
An Erden gebunden = 1·120 „
An Alkalien gebunden = 1·865 „

$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 2·7
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·6 daher
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 1·7

Am 3. Beobachtungstage waren die Fiebersymptome ganz geschwunden, die Heiserkeit war geringer, der Husten locker.

Harnmenge = 1255 CC.
Gesammte PO_5 = 3·455 Grm.
An Erden gebunden = 1·074 „
An Alkalien gebunden = 2·381 „

$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 3·2
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·4 daher
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 2·2

An den drei Beobachtungstagen ist sowohl die Menge der gesammten Phosphorsäure als auch das Verhältniss der an die Erden und der an die Alkalien gebundenen Mengen normal.

B. Chronische Krankheitsformen.

1. Emphysema pulmonum.

Fr. L. ein Mann von 50 Jahren, kam in das Krankenhaus mit einem zeitweilig sehr heftig und quälend werdenden Husten und einer hochgradigen Athemnoth, in Folge deren er ganze Nächte im Bette sitzen musste, indem sie beim Zurücklehnen zu förmlichen Erstickungsanfällen sich steigerte. Der Mann sah blass aus, mit etwas ausgedehnten Gefässen in der Haut der Nase und der Wangen. Noch stärker erweitert erschienen die Jugularvenen und die Hautvenen der Hand, welche als blaue Stränge vortraten. Während der Hustenanfälle wurde der Kranke ganz cyanotisch und es dauerte eine geraume Weile, ehe er sich von einem solchen Anfalle erholte.

Der Thorax erscheint stark gewölbt und macht nur sehr mässige Respirationsbewegungen. Die Percussion ergab: Herzdämpfung sehr verkleinert, Herzstoss in der Magengrube fühlbar und sichtbar. Die Leberdämpfung beginnt an der 7. Rippe und überragt einen Zoll breit den Rippenbogen. Der Schall ist allenthalben über der Brust tympanitisch. Beim Auscultiren hört man schwachvesiculäres, stellenweise (unter der Schulterblattspitze) unbestimmtes Athmen, unterbrochen mit grobblasigen Rasseln. In der Höhe der 7. und 8. Rippe hört man rückwärts der Medianlinie näher feinblasiges Rasseln.

An der vordern Seite des Thorax ist schwachvesiculäres Athmen und Rasseln im ganzen Umfang zu hören. Der Kranke bekommt, da keine Fieberbewegung vorhanden ist, ausreichende Fleischkost. Er muss im Krankenzimmer bleiben und erhält Kampher.

Es wurden an 4 auf einander folgenden Tagen Harnanalysen gemacht.

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 850 CC., er ist trüb von präcipitirten Uraten und muss daher vor jedesmaliger Analyse durch Erwärmen klargemacht werden.

Gesammte PO_5 = 2·100 Grm.
Erdphosphorsäure = 0·819 „
An Alkalien geb. = 1·281 „

Daraus ergeben sich die Verhältnisse:

$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 2·6
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·6 daher
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 1·6

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 795 CC.
Gesammte PO_5 = 1·974 Grm.
An Erden gebunden = 0·899 „
An Alkalien geb. = 1·075 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·2$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·8$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·2$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 680 CC.
Gesammte PO_5 = 2·510 Grm.
An Erden gebund. = 0·781 „
An Alkalien geb. = 1·729 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·2$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·2$

4. Beobachtungstag: Harnmenge = 810 CC.
Gesammte PO_5 = 2·173 Grm.
An Erden gebunden = 0·714 „
An Alkalien geb. = 1·459 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·0$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 ; APO_5 = 1 : 2$

Vergleicht man alle vier Tage untereinander, so zeigt sich an jedem einzelnen Tage die Menge sowohl der an Erden, als auch der an Alkalien gebundenen Phosphorsäure vermindert, trotz der entsprechenden Fleischkost.

Die Abnahme schwankt an den verschiedenen Tagen. Die Abnahme ist an den ersten beiden Tagen mehr auf Rechnung der an Alkalien, an den beiden letzten mehr auf Rechnung der an die Erden gebundenen PO_5, wie dies aus den Proportionen ersichtlich ist.

Einen zweiten Fall, der eine noch grössere Abnahme aufwies, nahm ich nicht weiter in Betracht, da er nicht rein, sondern mit einem Magendarmkatarrh complicirt war und mich spätere Analysen lehrten, dass Magenkatarrhe für sich, wenn sie einen etwas bedeutenderen Grad erreichen, einen ganz entschiedenen Einfluss auf die Ausscheidungsmenge der PO_5 üben.

2. Tuberculosis et Phthisis pulmonum.

1. Fall. A. S. 26 Jahre alt, abgemagert, bleich, ist wegen Hustens und Seitenstechens auf die Abtheilung aufgenommen worden. Bei der Percussion ergab sich Dämpfung links rückwärts von der Höhe bis unter die Spitze des Schulterblattes; links vorn geht die Dämpfung in die Herzdämpfung über. Rechts vorn ist der Schall von dem Schlüsselbein bis zur dritten Rippe leer, von da nach abwärts hell und voll. Das Athmen in den untern Theilen der beiden Lungen vorn und rückwärts vesiculär. Ueber dem linken Schulterblatte hört man kein Athmungsgeräusch, an der linken und rechten Spitze grobblasige Rasselgeräusche. Der Athem etwas beschleunigt. Die Pulsfrequenz 100 zu andern Zeiten (gegen Mittag, besonders aber bei der Abendvisite), 112 (aus 3 Zählungen berechnet). Die Haut an den Händen heiss anzufühlen; Lippen trocken; die tiefliegenden Augen glänzend.

Der Kranke hat mässigen Appetit und Durst. Er bekommt Suppe und Rindfleisch; zu Abend und Morgens nur klare Rindsbrühe. Als Therapie über Tag ein Gran Opium.

Die Fieberbewegung hat am 3. und 4. Beobachtungstage nachgelassen, war aber am 5. und 6. wie an den beiden ersten (Pulsfrequenz zwischen 100—116 schwankend). Die Diät blieb in der ganzen Beobachtungsperiode dieselbe, ebenso die Therapie. Der Schmerz in der linken Brusthälfte liess bald nach. Auch der Husten hatte sich am 3., 4. und 5. Tage etwas vermindert.

Die nun folgende Tabelle gibt die Resultate der Analysen.

Beobachtungstag	Harnmenge in 24 Stunden	Gesammte PO_5	An Erden gebunden	An Alkalien gebunden	EPO_5 zu PO_5	APO_5 zu PO_5	EPO_5 zu APO_5
1. Tag	800 CC.	2·108	1·027	1·081	1 : 2	1 : 1·9	1 : 1
2. „	750 „	1·891	0·239	1·652	1 : 7·9	1 : 1·1	1 : 6·9
3. „	790 „	2·217	1·091	1·126	1 : 2	1 : 1·9	1 : 1
4. „	815 „	2·272	0·824	1·448	1 : 2·7	1 : 1·6	1 : 1·7
5. „	805 „	2·123	0·970	1·153	1 : 2·2	1 : 1·8	1 : 1·2
6. „	765 „	1·772	1·090	0·682	1 : 1·6	1 : 2·6	1 : 0·6

Die Gleichmässigkeit der Ausscheidung erfährt am 2. und 6. Tage eine bedeutende Störung, ohne dass sich eine äussere Ursache dafür auffinden lässt. Am 2. Tage fällt die an Erden, am 6. die an Alkalien gebundene Säure bedeutend unter die Norm. Wenn man von diesem absieht, hat der Gang der Ausscheidung eine ziemliche Regelmässigkeit. Die an die Erden gebundene Säuremenge kann man in Anbetracht der geringeren Fleischzufuhr als normal betrachten, hingegen bleibt die gesammte Menge (respective die an Alkalien gebundene) Säure ganz auffallend zurück. Es ist dieser Umstand jedenfalls interessant, da man bei der Fieberbewegung eine Zunahme der gesammten PO_5 erwartet hätte.

Diarrhöe war nicht vorhanden, es ist also auch unwahrscheinlich, dass eine grössere Ausfuhr von PO_5 auf diesem Wege stattgefunden hätte.

2. Fall. J. R. gegen 30 Jahre alt, sehr abgemagert, erdfahl aussehend. Brustkorb schmal, lang und flach. Bei der Percussion ergab sich der Schall über die ganze rechte Lunge gedämpft, auf der linken Seite der Lungenspitze entsprechend, etwas gedämpft, daselbst beim Auscultiren Rasseln hörbar. Es waren augenblicklich keine Symptome von Fieber vorhanden, wohl aber grosse Schwäche. Der Patient hat nur geringen Appetit. Verfahren exspectativ. Analysen:

1. Beobachtungstag Harnmenge = 1100 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·682 Grm.
An Erden gebunden = 0·234 „
An Alkalien gebunden = 0·448 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 2·9
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·5
$EPO_5 : APO_5$ = 1 · 1·9

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1000 CC.
Gesammte PO_5 = 0·610 Grm.
An Erden geb. = 0·115 „
An Alkalien geb. = 0·495 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 5·3
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·2
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 4·3

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 1000 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·610 Grm.
An Erden gebunden = 0·085 „
An Alkalien gebunden = 0·525 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 7·2
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·2
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 6·2

Alle drei Tage zeigen in diesem Falle eine bedeutende Abnahme der gesammten PO_5. Die Ausscheidungsmenge erscheint ziemlich constant an den verschiedenen Tagen und betrifft beide, sowohl die Erd- als auch Alkaliphosphate. — An diesen Fall schliesse ich eine vereinzelte Beobachtung, die einen Phthisiker 2 Tage vor seinem Tode betrifft.

3. Fall. Es war ein 34 Jahre alter Mann, sehr abgemagert, stellenweise aufgelegen. Die Infiltration betraf beide Lungen. Die gemachte Section wies in der linken Lunge Cavernen. Er litt in den letzten Tagen nicht blos an einer furchtbaren Dyspnöe, sondern auch an profusen Schweissen. Er genoss nur Suppe mit Eiern.

Die Analyse des 24stündigen Harnes, dessen Quantität 370 CC. betrug, ergab folgende Resultate:

Gesammte PO_5 = 0·351
An Erden gebunden = 0·121
An Alkalien geb. = 0·230

Daraus ergeben sich die Verhältnisse:

$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 2·9
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·5
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 1·9

Die an Erden und Alkalien gebundenen Mengen der PO_5 stehen in vollkommen gleichem Verhältniss, wie am 3. Beobachtungstage des vorigen Falles. Die totale Abnahme ist aber eine noch viel grössere, ja eine der auffallendsten Verminderungen von allen beobachteten Fällen.

3. Insufficientia valvularum aortae.

I. Fall. L. A. 31 Jahre alt, kam mit Klagen über häufiges Herzklopfen, besonders bei etwas anstrengender Körperbeschäftigung, auf die Abtheilung. Bei seiner physikalischen Untersuchung bemerkte man zunächst eine etwas stärkere Wölbung der linken Thoraxhälfte, der Herzstoss war durch die Erschütterung im 5. und 6. Intercostalraum sichtbar und die Herzspitze im 6. Intercostalraum links von der Mammillarlinie fühlbar. Beim Auscultiren über dem 2. rechten Intercostalraume am Rande des Sternums, hörte man einen reinen ersten Ton und statt des zweiten ein langgezogenes Geräusch. Ueber der Herzspitze war der erste Ton ausgeblieben, in den 2. hörte man das Geräusch hinein, das aber nicht so stark war, um ihn ganz zu decken. Ueber Art. pulmon. waren beide Töne rein. Ueber der Carotis war der erste Ton etwas dumpfer, der zweite Ton nur zeitweilig durch ein ganz schwaches Geräusch ersetzt. An der Radialis war deutlich ein Ton hörbar, der mit der Systole zusammentraf. Der Puls war schnellend.

Der Kranke fühlte sich, mit Ausnahme des Herzklopfens und der dasselbe begleitenden Athemnoth wohl; er hatte einen guten Appetit.

Das Verfahren war exspectativ. Der Kranke blieb liegen und erhielt etwas Elix. acid. Halleri. Der Harn zeigte mit Salpetersäure die Anwesenheit von Eiweiss und musste daher dieses vorher durch Auskochen mit Essigsäure entfernt werden.

Die Bestimmungen ergaben:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 610 CC.
Gesammte PO_5 = 1·232 Grm.
An Erden gebunden = 0·036 „
An Alkalien geb. = 1·196 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 34·2
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 33·2

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1000 CC.
Gesammte PO_5 = 1·680 Grm.
An Erden gebunden = 0·081 „
An Alkalien geb. = 1·599 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 20·7
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1 daher
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 19·7

Die gesammte Phosphorsäure ist vermindert, besonders aber jener Antheil, der an die alkalischen Erden gebunden ist, zeigt eine ganz ausserordentliche Abnahme. Die gesammte mittlere Phosphorsäuremenge ist 1·456 Grm., davon entfällt auf die Erdphosphate 0·058 Grm. und 1·398 Grm. auf die Alkaliphosphate. Die Abnahme für die Erdphosphate beträgt 94%.

2. Fall. Der an Aortenklappeninsufficienz leidende 40jährige J. D. unterschied sich von dem erst aufgeführten Falle nur dadurch, dass im Harn wohl bei der Aufnahme Eiweiss vorhanden war, bei längerem Liegen sich aber verlor; ein Zeichen, dass das Herz noch zum grössten Theile im Stande war, die Insufficienz zu compensiren. Vier nacheinander untersuchte Harne ergaben:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1150 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·295 Grm.
An Erden gebunden = 0·431 „
An Alkalien gebunden = 0·864 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1210 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·004 Grm.
An Erden gebunden = 0·514 „
An Alkalien gebunden = 1·490 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$ dahar
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 1165 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·148 Grm.
An Erden gebunden = 0·547 „
An Alkalien gebunden = 1·601 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·9$

4. Beobachtungstag: Harnmenge = 1240 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·314 Grm.
An Erden gebunden = 0·600 „
An Alkalien gebunden = 1·714 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·8$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·8$

An allen vier Beobachtungstagen war die Menge der Phosphorsäure vermindert, wenn gleich nicht in so hohem Grade als im ersten, namentlich war das Verhältniss zwischen EPO_5 und PO_5 nicht so ungünstig, als im ersten Falle, vielmehr erscheinen die Verhältnisse der Säuremenge den normalen sehr nahe.

4. Insufficientia valvulae mitralis.

F. Sch. war wegen eines hartnäckigen Hustens und dauernder Kurzathmigkeit ins Krankenhaus gekommen. Bei der Aufnahme fand man folgendes Krankheitsbild:

Der Percussionsschall am Rücken normal, beim Auscultiren grobblasiges Rasseln. Ueber der Herzgegend reichte der Schall, in der Breite, um einen Plessimeter nach links über die normale Dämpfung des Herzens. Die Spitze des Herzens fühlte man zwischen der 6. und 5. Rippe unter der Achselhöhle. Der 1. Ton über der Herzspitze war ersetzt durch ein Geräusch. Der 2. Ton ebenfalls nicht ganz rein. Die Töne über der Aorta rein, aber schwach, die Töne über der Pulmonalis deutlich, besonders der 2. sehr stark accentuirt.

Sonst fühlte sich der Kranke nicht besonders unwohl und hatte von seinem Herzleiden keine Ahnung. Er bekam indifferente Mittel und musste sich niederlegen. Der Harn war albumenhältig.

Die an 3 Tagen gemachten Analysen ergaben:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 670 CC.
Gesammte PO_5 = 1·512 Grm.
An Erden gebundene = 0·631 „
An Alkalien gebundene = 0·881 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·4$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·4$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 750 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·631 Grm.
An Erden gebunden = 0·675 „
An Alkalien gebunden = 0·956 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·4$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·4$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 565 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·374 Grm.
An Erden gebunden = 0·588 „
An Alkalien gebunden = 0·786 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·3$

Der Vergleich der gefundenen Zahlen zeigt:

1. Eine sehr bedeutende Verminderung der gesammten PO_5.

2. Trifft diese Abnahme vorzüglich die an die alkalischen Erden gebundene Phosphorsäure.

3. Sind die Verhältnisse unter einander von einer seltenen Uebereinstimmung.

Die gesammten Resultate der drei verschiedenen Vitia cordis sind einander ähnlich. Sie stimmen darin vollkommen überein, dass die Mengen der Säure vermindert sind und unterscheiden sich nur in dem Grade der Verminderung.

5. Catarrhus ventriculi chronicus.

1. Fall. W. R. 47 Jahre alt, klagt über Gefühl von Schwere und Druck in der Magengrube, die besonders bald nach dem Essen fühlbar werden. Bei der Palpation war jedoch keine Stelle besonders empfindlich. Die ganze epigastrische Gegend erschien aufgetrieben, einem nicht prall gefüllten Luftpolster ähnlich. Beim Percutiren gab die gewölbte Magengegend einen hellen tympanitischen Klang, der sich ganz deutlich von dem Tone der umgebenden percutirten Gedärme unterschied und dadurch die Abgrenzung der untern Curvatur des Magens ermöglichte. Diese ging an ihrer tiefsten Stelle bis an den Nabel. Der Patient hatte einen geringen Appetit, bisweilen empfand er Uebelkeiten, ohne dass es aber zum Brechen gekommen wäre. Bisweilen empfindet der Kranke Sodbrennen. Er ist niedergeschlagen und verstimmt. Es ist statt jedes Medicamentes die Behandlung mit saurer gestockter Milch begonnen worden. Der Kranke trinkt davon eine Maass über Tag.

Die Analysen ergaben am

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1500 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·781 Grm.
An Erden gebundene = 0·972 „
An Alkalien gebundene = 1·709 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1470 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·005 Grm.
An Erden gebundene = 0·898 „
An Alkalien gebundene = 2·107 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·3$

2. Fall. Dieser stimmte in den Erscheinungen mit dem eben erwähnten ganz berein. Die Erweiterung des Magens hatte keinen solchen Grad erlangt. Der Appetit ar nicht gänzlich aufgehoben. Dessenungeachtet wurde manchmal Morgens der Paent von einem quälenden Unwohlsein befallen, das mit einem Brechakt, bei dem ar zäher, glasiger Schleim zu Tage geschaffen wurde, endete. Der Patient bekam carbonas Natri mit kleinen Dosen von Extract. nucis vomicae. Der Harn wurde Tage, während deren die Lebensweise des Kranken ganz gleich blieb, gesammelt id der Analyse unterzogen.

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1250 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·175 Grm.
An Erden gebundene = 1·012 „
An Alkalien gebundene = 1·163 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·9$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·1$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1275 CC.
Gesammte PO_5 = 2·315 Grm.
An Erden gebunden = 0·985 „
An Alkalien geb. = 1·330 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·3$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 1300 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·709 Grm.
An Erden gebundene = 0·912 „
An Alkalien gebundene = 1·797 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

4. Beobachtungstag: Harnmenge = 1280 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·027 Grm.
An Erden gebundene = 1·059 „
An Alkalien gebundene = 1·968 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·8$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·8$

5. Beobachtungstag: Harnmenge = 1255 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·825 Grm.
An Erden gebundene = 0·718 „
An Alkalien gebundene = 2·107 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·9$

Vergleicht man beide Fälle, so findet man eine mässige Abnahme der gesammten Phosphorsäure. Im ersteren Falle ist die Menge der an Alkalien gebundenen Phosphorsäure absolut und im Verhältniss zu der an Erden gebundenen etwas grösser. Die Abnahme ist an allen Tagen und in beiden Fällen eine gleichmässige.

6. Carcinoma ventriculi.

A. Z. Ein Mann von 56 Jahren, ist sehr abgemagert. Die Hautfarbe schmutzig, blass, mit einem Stich in's Grünliche. Seit mehreren Monaten empfand er Drücken im Magen, das besonders nach dem Essen zunahm. Auch ausser der Zeit empfand er zuweilen stechende Schmerzen, welche von der Magengrube nach der Wirbelsäule auszustrahlen schienen und meist an derselben Stelle auftraten. Dabei schwand der Appetit; der Kranke konnte nur sehr wenig Nahrung vertragen und bisweilen, besonders in der letzten Zeit traten Erbrechen ungefähr eine Viertelstunde nach dem Essen ein. Die letzten 14 Tage, vor der Aufnahme in's Krankenhaus, erbrach der Kranke fast jedesmal, sowohl die Nahrung als die Medicamente. Bei der manuellen Untersuchung der Magengegend fühlte man ganz deutlich in der Herzgrube eine Geschwulst, welche aber nach oben nicht zu verfolgen war, da sie sich unter dem Rippenbogen zu verlieren schien. Diese Geschwulst, sowie der Umstand, dass sehr oft nach wenigen Minuten das genossene Medicament oder das getrunkene Wasser ausgebrochen wurde und die Angabe des Mannes: er fühle, dass, das Wasser über einen Punkt hinab nicht gelange, bestätigten mit dem kachektischen Aussehen des Kranken die Annahme eines auf den Cardiatheil sich erstreckenden Carcinoms. An Tage, wo der Kranke quälenden Durst litt, ohne Wasser hinunterbringen zu könne

folgten solche, wo es gelang, durch vorsichtiges Einflössen von Milch, Suppe mit zerrührten Eiern, in kleinen Quantitäten beigebracht, diese Nahrungsmittel in den Magen zu schaffen. Man konnte daraus schliessen, dass die Stenose der Cardia keine vollständige, sondern zeitweise für Flüssigkeiten durchgängig war.

Diese Ungleichheit zeigt sich auch in den Harnuntersuchungen.

Der 1. Tag ist ein solcher, wo der Kranke Milch ganz gut vertragen hatte; der 2. ist ein Tag, an dem er gar nichts in den Magen hinabbrachte; der 3. schliesslich ein solcher, wo die Stenose wieder durchgängig war und der Kranke, vom gestrigen Tage sehr durstig, grosse Quantitäten Wasser genoss.

Die Resultate der Analyse sind, wie folgt:

1. Beobachtungstag:

Harnmenge = 970 CC.
Gesammte PO_5 = 1·274 Grm.
an Erden gebundene = 0·005 „
„ Alkalien „ = 1·269 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 255
APO_5 : PO_5 = 1 : 1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 254

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 670 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·268 Grm.
an Erden gebundene = 0·016 „
„ Alkalien „ = 0·252 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 16·8
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1
EPO_5 : APO_5 = 1 : 15·8

3. Beobachtungstag:

Harnmenge = 2000 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·720 Grm.
an Erden gebundene = 0·266 „
„ Alkalien „ = 0·454 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·7
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1,7

Sowohl im Gange der Harnmenge, als auch besonders in dem der Phosphorsäure zeigt sich eine sehr grosse Unregelmässigkeit, welche wohl der Unregelmässigkeit der Nahrungszufuhr correspondirt. Die Zahlen zeigen zugleich, dass nicht bloss durch mangelnde Zufuhr die Ausscheidungsmenge der Phosphorsäure abnimmt, sondern dass diese noch unter das Niveau der mittleren Menge eines gesunden Hungernden sinkt. Diese excessive Abnahme dürfte wohl ohne Zweifel dem kachektischen Zustande des ganzen Organismus zuzuschreiben sein.

7. Ulcus rotundum.

S. J. 30 Jahre alt, kachektisch aussehend. Unmittelbar nach dem Essen treten heftige Schmerzen in der Magengrube ein. Diese dauern oft eine Stunde lang, zu andern Zeiten erfolgt Erbrechen, womit sogleich die Schmerzen aufhören. Der Patient hat geringe Esslust und fürchtet sich, wegen der bevorstehenden Schmerzen etwas zu geniessen. Er kann keine besondere Speise als die Ursache anschuldigen, doch glaubt er bemerkt zu haben, dass er Fleischspeisen, besonders gebratenes Fleisch leichter vertrage als Mehlspeisen und gekochtes Fleisch. Bier oder Wein verträgt er gar nicht. Bei der Untersuchung des Magens war keinerlei Geschwulst aufzufinden, auch zeigte sich der Magen an einer bestimmten Stelle nicht besonders empfindlich. Die Diagnose des Ulcus rotundum wurde erst sichergestellt, als man unter dem Erbrochenen krümlige Massen von brauner bis schwarzer Farbe vorfand, die sich unterm Mikroskope deutlich als Anhäufung von theilweise veränderten, corrodirten Blutkörperchen erkennen liessen. Der Kranke litt zeitweilig an Stuhlverstopfung.

Der Kranke bekommt zum Stillen des Schmerzes Morphium. Sonst ist er ganz auf Milchdiät gesetzt, und zwar erhält er 3 Seitel saure geronnene Milch und 2 Weissbrote über Tag.

Die Analyse an 6 Tagen ergab:

1. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1150 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·851 Grm.
an Erden gebundene = 0·713 „
„ Alkalien „ = 1·138 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·6
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·6

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1200 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·172 Grm.
an Erden gebundene = 0·925 „
„ Alkalien „ = 1·247 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·3

3. Beobachtungstag:

Harnmenge = 1175 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·095 Grm.
an Erden gebundene = 0·888 „
„ Alkalien „ = 1·207 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·3
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7, daher
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·3

Nach einer Unterbrechung von 20 Tagen, während derer sich die Schmerzen gelegt und das Erbrechen ganz aufgehört hatte — die Behandlung blieb dieselbe nach Weglassung des Morphiums — wurde wieder eine gleiche Periode von 3 Tagen zur Beobachtung gewählt.

Ich fand:

Am 1. (resp. 4.) Beobachtungstage:

Harnmenge = 1215 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·715 Grm.
an Erden gebundene = 1·017 „
„ Alkalien „ = 1·698 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·6
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·6

2. (5.) Beobachtungstag:

Harnmenge = 1250 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·856 Grm.
an Erden gebundene = 0·989 „
„ Alkalien „ = 1·867 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9

3. (6.) Beobachtungstag:

Harnmenge = 1195 CC.
Gesammte Phosphorsäuremenge = 2·517 Grm.
an Erden gebundene = 1·022 „
„ Alkalien „ = 1·495 „
EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·5
APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7
EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·5

Als Resultat dieser Analysen ergibt sich eine ganz entschiedene Verminderung der Phosphorsäure an allen einzelnen Tagen. Jedoch ist die Abnahme graduel sehr verschieden. Die erste Gruppe ergibt als Mittelzahlen

für die gesammte Phosphorsäure = 2·039 Grm.
„ „ an Erden gebundene = 0·842 „
„ „ „ Alkalien „ = 1·197 „

Die 2. Gruppe gibt als Mittelzahlen

für die gesammte Phosphorsäure = 2·696 Grm.
„ „ an Erden gebundene = 1·009 „
„ „ „ Alkalien „ = 1·687 „

Es hat, wenn man die beiden Zahlenreihen vergleicht, mit der Besserung, welche eingetreten ist, eine Zunahme stattgefunden. Die ganze Menge der Phosphorsäure hat um 24·3 % zugenommen; die an Erden gebundene um 16·5 %, die an Alkalien gebundene gar um 29% zugenommen.

8. Lebercirrhose.

Th. H. Ein Mann, der früher dem Branntweingenusse ergeben war, kam wegen Schwellung der Füsse in's Krankenhaus. Indem man der Ursache des Hydrops nachforschte, fand man eine Verkleinerung des linken Leberlappens, daneben Ascites. Die Anamnese ergab, dass der Mann früher sehr fettleibig, seit längerer Zeit ziemlich rasch und bedeutend abgemagert sei. In dem Masse nahm sein ohnehin geringer Appetit noch ab, ja er empfindet oft Ekel vor Speisen und es wiederholte sich einige Male, dass er die genossene Nahrung erbrach. Von Zeit zu Zeit traten wässerige Stuhlentleerungen ein. — Diese Angaben mit dem Befunde zusammengehalten, lassen auf das beginnende zweite Stadium der Lebercirrhose schliessen.

Der Kranke bekommt Bicarbonas Sodae und ist auf Milchdiät gesetzt.

1. Beobachtungstag:

Harnmenge = 710 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·865 Grm.
an Erden gebundene = 0·027 „
„ Alkalien „ = 0·838 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 32$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 31$

2. Beobachtungstag:

Harnmenge = 810 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·025 Grm.
an Erden gebundene = 0·108 „
„ Alkalien „ = 0·917 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 9·5$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 8·5$

3. Beobachtungstag:

Harnmenge = 700 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·912 Grm.
an Erden gebundene = 0·241 „
„ Alkalien „ = 0·671 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·8$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·8$

4. Beobachtungstag:

Harnmenge = 750 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·105 Grm.
an Erden gebundene = 0·352 „
„ Alkalien „ = 0·753 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·1$

Der Harn war während der ganzen Beobachtungsperiode dunkel gefärbt, ohne ass ihm eine icterische Färbung der Haut entsprochen hätte; er hatte eine grosse ichte (spec. Gewicht 1·030 bis 1·032) und sedimentirte. Das Sediment unter dem likroskope amorph erscheinend und in der Hitze sich lösend, bestand aus harnaurem Natron.

Die Phosphorsäure hat sehr bedeutend abgenommen, besonders die an die rden gebundene.

9. Morbus Brightii chronicus.

1. Fall. K. N. ein Mann von 24 Jahren, hat vor 14 Tagen ein Exanthem bekommen, das als Scharlach erkannt worden und gegenwärtig fast ganz zurückgegangen ist (Abschuppung). Er ist fieberfrei. Nun beginnt eine leichte Schwellung der rechten Extremität, derenhalber er noch auf der Abtheilung gehalten wird. Die mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes ergibt: grosse Zellen aus den Bellin'schen Röhren, hyaline Cylinder, die mit länglichen Zellenkernen besetzt sind, andere mit Fettdetritus von Zellen. Der Harn ist eiweisshaltig und dunkel gefärbt. Die weitere Analyse auf Phosphorsäure gab folgende Resultate:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 540 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·876 Grm.
An Erden gebundene = 0·961 „
An Alkalien gebundene = 1·915 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 610 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·895 Grm.
An Erden gebundene = 0·929 „
An Alkalien gebundene = 1·966 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2$

Es folgte nun den folgenden Morgen Schüttelfrost, Erbrechen, die Schwellung trat im Gesichte auf. Der Harn zeigte Blutkörperchen und Fibrincylinder. Der erst am 3. Tage nach diesen stürmischen Symptomen gesammelte Harn betrug 545 CC.

Die gesammte Phosphorsäure = 1·981 Grm.
Die an Erden gebundene = 0·452 „
Die an Alkalien gebundene = 1·529 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·4$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·4$

Auf eine nur ganz kurze scheinbare Besserung folgte nach zwei Tagen abermals Erbrechen. Die beiden unteren Extremitäten, das Gesicht und die Hände waren ödematös, das Athmen erschwert. Am Thorax rückwärts rechts von oben bis unten leer, vorne unten bis an die 5. Rippe leer, darüber tympanitisch. Allenthalben Rasselgeräusche. Der aufgesammelte Harn betrug 450 CC.

Gesammte Phosphorsäure = 0·513 Grm.
An Erden gebunden = 0·198 „
An Alkalien gebunden = 0·315 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·6$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·6$

Am folgenden Tage hat das Oedem noch zugenommen. Die Athemnoth ist sehr gross. Der Puls 135, klein.

Harnmenge = 210 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·400 Grm.
An Erden gebunden = 0·051 „
An Alkalien gebunden = 0·349 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 7·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2$
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 6·9$

Den folgenden Tag war der Patient bewusstlos; ein weiteres Aufsammeln d Harnes unthunlich. In der nächstfoldenden Nacht starb er.

Vergleicht man die Resultate der Analysen in diesem rasch verlaufenden Fall so findet man, dass zu Beginn der Krankheit die Menge der gesammten Phosphorsäure, sowie das Verhältniss der an Erden und Alkalien gebundenen Mengen nahez ganz normal war.

Wenn man erwägt, dass der Kranke etwas diäter gehalten wurde, so erscheint die Phosphorsäure sogar etwas vermehrt. Mit dem Eintreten des Fieberfrostes und Oedems aber nimmt sie sehr rasch und zwar selbst gegen die nun sehr beschränkte Nahrungszufuhr unverhältnissmässig stark ab. In der ersten Zeit hält auch hier die Abnahme sowohl auf Seite der Erd- als Alkaliphosphate gleichen Schritt, nicht mehr aber gilt dies kurz vor dem Tode, wie es ein Vergleich der Verhältnisszahlen zeigt.

2. Fall. L. Z., 40 Jahre alt. Der Kranke wurde wegen Klagen über Kopfschmerz und Ohrensausen aufgenommen. Das Gesicht war etwas ödematös, blass, schmutziggelb. Seit Monaten hatte der Kranke Athemnoth. Bei der Percussion zeigte sich eine Hypertrophie des Herzens, ein verbreiterter Spitzenstoss. Die Töne am Herzen waren rein, ebenso an den grossen Gefässen; der 2. Ton an der Pulmonalis war accentuirt. Der Puls schnellend. Der Patient hustet. Der Husten mit Auswurf, exacerbirt zeitweilig. Ueber beiden Lungen heller Percussionsschall, weit verbreitete Rasselgeräusche. — Appetit ist gut. Der Kranke bekommt grosse Quantitäten von Fleisch, dazu täglich 1 Seitel rothen Wein. Der Kranke geht einige Stunden des Tages im Zimmer herum. Der Harn ist blass, enthält viel Eiweiss, im Sedimente granulirte, zum Theil mit Fetttröpfchen besetzte Cylinder.

Die Menge des Harnstoffs ist bedeutend vermindert, das specifische Gewicht 1·010—1·011.

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 3210 CC.
Gesammte PO_5 = 2·382 Grm.
An Erden gebunden = 0·420 „
An Alkalien gebund. = 1·962 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 5·7
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·2
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 4·7

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 3260 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·419 Grm.
An Erden gebunden = 0·559 „
An Alkalien gebunden = 1·860 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 4·3
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·3
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 3·3

Nach einem grösseren Zwischenraume wurde der vom 30.—31. Jänner gesammelte Harn wieder untersucht.

Harnmenge = 3070 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·226 Grm.
An Erden gebunden = 0·365 „
An Alkalien gebunden = 1·861 „
$EPO_5 : PO_5$ = 1 : 6·1
$APO_5 : PO_5$ = 1 : 1·2
$EPO_5 : APO_5$ = 1 : 5·1

In dem gegebenen Falle ist die Verminderung der Phosphorsäure gering im Verhältniss zur Abnahme der andern Stoffe, namentlich des Harnstoffes. Die Abnahme betrifft besonders die an Erden gebundene Menge. Der einzelne Tag zeigt eine Abnahme gegen die zwei andern Beobachtungstage, die um 2 Wochen früher fallen. Ich würde auf diese Verminderung nicht viel Gewicht legen, wenn mir dieselben nicht doch als mehr denn zufällig erschiene. Der nachfolgende

3. Fall. bestätigt die Behauptung. Es ist derselbe Mann, der, nachdem durch ie Ruhe und die reichliche Fleischkost die ihn quälenden Symptome verschwunden aren, aus dem Krankenhause gegangen war. Er versuchte weiter zu arbeiten, musste doch schon nach 8 Wochen und diesmal in einem viel schlimmeren Zustande als as erstemal ins Krankenhaus zurückkehren. — Die Extremitäten waren bedeutend geschwollen, der Appetit hat sich verloren, der Kranke fühlte namentlich nach m Essen Drücken in der Magengrube. Die Nachtruhe war gestört dadurch, dass öfter Harn lassen musste. Die Haut war trocken, spröde, sich abschuppend. Unter n Augen war das Gesicht ödematös geschwellt.

Die Analysen des sehr blassen, eiweissreichen Harnes ergaben:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 4050 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·821 Grm.
An Erden gebunden = 0·212 „
An Alkalien gebunden = 0·609 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·9$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 3860 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·910 Grm.
An Erden gebunden = 0·310 „
An Alkalien gebunden = 0·600 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 3900 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·818 Grm.
An Erden gebunden = 0·200 „
An Alkalien gebunden = 0·618 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 4·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 3·1$

4. Beobachtungstag: Harnmenge = 3890 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 0·754 Grm. davon
An Erden gebunden = 0·151 „ und
An Alkalien gebunden = 0·603 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 5$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 4$

Die Abnahme der Phosphorsäure ist in dieser Periode des Leidens (der granulären Nierenatrophie) sehr bedeutend und scheint die Abnahme am letzten Beobachtungstage von 8 Wochen nicht zufällig sondern der Beginn einer bis zum heutigen Grade fortschreitenden Verminderung gewesen zu sein. Die Abnahme betrifft die an Alkalien gebundene Menge im höheren Grade, als die an Erden gebundene.

4. Fall. S. L. 25 Jahre alt. Der Kranke ist wegen Vereiterung von Lymphdrüsen am Halse und skrophulöser Caries ins Krankenhaus gekommen. Die Caries der Mittelfussknochen dauert schon Monate lang. Der Patient ist sehr abgemagert und sieht bleich aus. Die Untersuchung ergab eine Vergrösserung der Leber, deren Dämpfung vom 6. Intercostalraum bis einen Zoll unter den Rippenbogen hinabreicht. Die Milz erscheint ebenfalls geschwellt. Durch diese Momente aufmerksam gemacht, wurde der Harn untersucht. Er ist citronengelb und enthält eine grosse Menge Eiweiss. Es ist nur ein sehr spärliches Sediment, das aus geblähtem Nierenepithel und aus ganz vereinzelten hyalinen Cylindern besteht.
Es ist damit die amyloide Entartung der Niere sichergestellt.

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1400 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·246 Grm.
An Erden gebunden = 0·943 „
An Alkalien gebunden = 0·303 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 4·1$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 0·3$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1420 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·374 Grm.
An Erden gebunden = 0·894 „
An Alkalien gebunden = 0·480 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 0·5$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 1385 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·347 Grm.
An Erden gebunden = 0·940 „
An Alkalien gebunden = 0·407 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 3·3$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 0·4$

4. Beobachtungstag: Harnmenge = 1400 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·058 Grm.
An Erden gebunden = 0·824 „
An Alkalien gebunden = 0·234 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 1·3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 4·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 0·3$

Die Abnahme der Phosphorsäure ist eine sehr bedeutende, da der Kranke eine sehr ausgiebige Fleischkost und Leberthranöl bekommt. Die Abnahme betrifft aber in bei weitem überwiegendem Masse die an Alkalien gebundene Menge, während die an Erden gebundene nur sehr wenig gegen die normale Menge vermindert erscheint. Sollten die Erdphosphate dem Zerstörungsprocess in den Knochen ihre gegen die Alkaliphosphate verhältnissmässig grosse Ausscheidungsmenge verdanken?

10. Pyelitis.

M. L. Der Patient war ein Mann von 34 Jahren. Nach einem heftigen Schüttelfrost und Schmerz in der Lumbalgegend begab er sich auf die Abtheilung. Bei der Untersuchung fand man alle Organe, welche der physikalischen Untersuchung zugänglich sind, normal. Die Empfindlichkeit in der Lendengegend machte sich nur beim Druck wieder bemerkbar. Bei der Untersuchung des trüben, lichtgelben Harnes fand man eine mässige Menge von Eiweiss. Unter dem Mikroskope zeigte sich, dass die Trübung von suspendirten Eiter- und Epithelzellen der Bellin'schen Röhren und der Nierenbecken herrührte. Der Patient musste liegen und bekam Mandelmilch in grösserer Menge als Getränk. Die Kost war etwas reducirt.

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1500 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·027 Grm.
An Erden gebunden = 1·015 „
An Alkalien gebunden = 2·012 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·8$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1475 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·151 Grm.
An Erden gebunden = 1·000 „
An Alkalien gebunden = 2·151 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·1$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 1490 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·312 Grm.
An Erden gebundene = 1·024 „
An Alkalien gebundene = 2·288 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·2$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·2$

In dem gegebenen Falle ist die Menge sowie das Verhältniss der Erd- und Alkaliphosphate normal. Die kleine Abnahme ist nur scheinbar, da die Nahrung etwas spärlicher ist als bei einem Gesunden.

11. Apoplexia cerebri.

St. S. Ein 50 Jahre alter Mann wurde vor ½ Jahre von einer Apoplexie befallen. Seit dieser Zeit ist die linke Körperhälfte gelähmt. Die Reizungserscheinungen haben schon lange aufgehört. Symptome, welche auf consecutive Atrophie des Gehirnes deuten würden, sind nicht vorhanden. Der Mann ist bei gutem Appetit, mit Ausnahme zeitweiliger Obstipation sind die Functionen seines Verdauungstractes normal, der Schlaf ausgiebig. Der mir zur Analyse durch die Güte eines Collegen, der Hausarzt des betreffenden Patienten ist, übergebene Harn betrug am

1. Beobachtungstage in 24 Stunden = 1260 CC.
   Gesammte Phosphorsäure = 3·413 Grm.
   An Erden gebunden = 1·121 „
   An Alkalien gebunden = 2·292 „
   $EPO_5 : PO_5 = 1 : 3$
   $APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
   $EPO_5 : APO_5 = 1 : 2$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1285 CC.
   Gesammte Phosphorsäure = 3·521 Grm.
   An Erden gebunden = 1·090 „
   An Alkalien gebunden = 2·431 „
   $EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·2$
   $APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
   $EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·2$

Die Ausscheidungsverhältnisse sind vollkommen normal. Der geringe Gebrauch der gelähmten Seite scheint gar keinen Einfluss zu üben.

12. Tabes dorsualis.

M. Z. 22 Jahre alt, abgemagert, blass aussehend, ist in paretischem Zustande auf die Abtheilung gebracht worden. Schon vor 2 Jahren fühlte er sich schwach, ermüdete leicht, so dass er sich nach mässigen Gängen niedersetzen musste. Sonst beobachtete er nur von Zeit zu Zeit, dass spontan der eine oder andere Fuss zuckte. Vor ungefähr 4 Monaten stellte sich ein lästiges Gefühl von Ameisenkriechen (Bremseln) ein und der Kranke fühlte den Boden nicht deutlich unter seinen Füssen. Diese Unsicherheit wurde immer grösser, so dass er nur wankend herumgehen konnte, beim Schluss der Augen aber sich zu fallen fürchtete.

Gegenwärtig kann der Kranke, ohne geführt zu werden, gar nicht herumgehen. Seine Hände zittern sehr stark, so dass er die Nahrung nur langsam und vorsichtig zum Mund führen kann. Sein Appetit ist gut, seine übrigen Functionen normal.

Ausser der Ruhe und einer nahrhaften Diät ist eine ganz indifferente Medicamentation in Anwendung.

1. Beobachtungstag: 13.—14. März. Harnmenge = 900 CC.
   Gesammte Phosphorsäure = 1·035 Grm.
   An Erden gebunden = 0·154 „
   An Alkalien gebunden = 0·881 „
   $EPO_5 : PO_5 = 1 : 6·7$
   $APO_5 : PO_5 = 1 : 1·2$
   $EPO_5 : APO_5 = 1 : 5·7$

2. Beobachtungstag: 14.—15. März. Harnmenge = 1200 CC.
   Gesammte Phosphorsäure = 0·852 Grm.
   An Erden gebunden = 0·243 „
   An Alkalien gebunden = 0·609 „
   $EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·5$
   $APO_5 : PO_5 = 1 : 4$
   $EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·5$

3. Beobachtungstag: 15.—16. März. Harnmenge = 950 CC.
   Gesammte Phosphorsäure = 0·855 Grm.
   An Erden gebunden = 0·164 „
   An Alkalien gebunden = 0·691 „

$EPO_5 : PO_5 = 1 : 5 \cdot 3$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 2$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 4 \cdot 2$

4. Beobachtungstag: 17.—18. März. Harnmenge = 1000 CC.
Gesammte PO_5 = 1·050 Grm.
An Erden gebunden = 0·212 „
An Alkalien gebunden = 0·838 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 4 \cdot 9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 2$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 3 \cdot 9$

5. Beobachtungstag: 18.—19. März. Harnmenge = 1040 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·227 Grm.
An Erden gebunden = 0·153 „
An Alkalien gebunden = 1·074 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 8$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 1$
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 7$

In dem vorliegenden Falle ist eine sehr bedeutende Abnahme der Phosphorsäure bemerkbar, besonders der an Erden gebundenen.

13. Epilepsie.

F. S. 26 Jahre alt, litt seit 10 Jahren an epileptischen Anfällen, welche sich in der letzten Zeit viel häufiger einstellten. Er pflegte nach Pausen von 2—3 Wochen an einem Tage mehrere Anfälle zu haben. Da er nach den Anfällen aufgeregt wurde, so musste er unter irrenärztliche Aufsicht gestellt werden. Durch freundliche Vermittlung Dr. K. B. Hofmann's habe ich Gelegenheit gefunden, den Harn in einer anfallsfreien Periode und bald nach mehreren Anfällen zu untersuchen.
Die während der anfallsfreien Zeit angestellten Analysen ergaben:

1. Beobachtungstag: Harnmenge = 1250 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·095 Grm.
An Erden gebunden = 1·124 „
An Alkalien gebunden = 1·971 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2 \cdot 7$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 6$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1 \cdot 7$

2. Beobachtungstag: Harnmenge = 1285 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·899 Grm.
An Erden gebunden = 0·998 „
An Alkalien gebunden = 1·901 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2 \cdot 9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1 \cdot 9$

3. Beobachtungstag: Harnmenge = 1260 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·486 Grm.
An Erden gebunden = 1·211 „
An Alkalien gebunden = 2·275 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2 \cdot 9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 5$ daher
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1 \cdot 9$

Wenn man aus diesen 3 Tagen eine mittlere Ausscheidungsmenge und dann die entsprechenden Verhältnisse berechnet, so ergibt sich:

Gesammte Phosphorsäure = 3·160 Grm.
An Erden gebunden = 1·111 „
An Alkalien gebunden = 2·049 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2 \cdot 8$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1 \cdot 5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1 \cdot 8$

Wenn man diese Zahlen als die normalen Mittelzahlen des Individuums betrachtet, so ist es möglich den Vergleich mit jenen Zahlen anzustellen, welche man den 2. Tag nach dem Anfalle und die darauffolgenden 2 Tage erhalten hat.

1. (respect. 4.) Beobachtungstag: Harnmenge = 1300 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·146 Grm.
An Erden gebunden = 0·875 „
An Alkalien gebunden = 1·271 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·4$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·7$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·4$

2. (5.) Beobachtungstag: Harnmenge = 1290 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 2·317 Grm.
An Erden gebunden = 0·727 „
An Alkalien gebunden = 1·590 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·2$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·2$

3. (6.) Beobachtungstag: Harnmenge = 1265 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·507 Grm.
An Erden gebunden = 0·771 „
An Alkalien gebunden = 1·736 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 3·2$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 2·2$

Aus diesen Posten berechnen sich nachstehende Mittelzahlen:
Gesammte Phosphorsäure = 2·323 Grm.
An Erden gebunden = 0·791 „
An Alkalien gebunden = 1·532 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

Der Vergleich der Zahlen weist eine Verminderung der Phosphorsäure, besonders der an Alkalien gebundenen, nach. Diese scheint unmittelbar nach dem Anfall am grössten zu sein.

14. Diabetes.

Ein Mann, 26 Jahre alt, auf der Klinik des Herrn Hofrathes v. Oppolzer befindlich, litt an einem länger dauernden Diabetes mellitus. Er war bereits sehr abgemagert. Die trockene Haut, Abnahme der Sehschärfe, Verstimmung und Traurigkeit entsprachen einem weit vorgeschrittenen Process; Tuberkulose war jedoch nicht nachweisbar. Der Patient bekam grosse Quantitäten gebratenen Fleisches und Schinke, zur Stillung des Durstes täglich 4 Siphon kohlensäurehaltiges Wasser (zu je 1½ Seitel). Ferner hatte er 3 kleine Weissbrode (Semmeln) für den Tag passirt.

1. Beobachtungstag: 23.—24. März. Harnmenge = 5300 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·286 Grm.
An Erden gebunden = 1·258 „
An Alkalien gebunden = 2·028 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·6$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·6$

2. Beobachtungstag: 24.—25. März. Harnmenge = 5800 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·450 Grm.
An Erden gebunden = 1·158 „
An Alkalien gebunden = 2·292 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

Nach 6 Wochen wurde wieder an zwei einander folgenden Tagen der Harn analysirt. Man fand am

3. Beobachtungstage: 7.—8. Mai. Harnmenge = 5600 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·378 Grm.
An Erden gebunden = 1·162 „
An Alkalien gebunden = 2·216 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·9$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·5$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·9$

4. Beobachtungstag: 8.—9. Mai. Harnmenge = 5710 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 3·512 Grm.
An Erden gebunden = 1·312 „
An Alkalien gebunden = 2·200 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·7$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·6$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·7$

Der zu zwei verschiedenen Malen untersuchte Harn ergab eine grosse Constanz der Ausscheidungsmenge der Phosphorsäure. Obwohl die Menge anscheinend normal ist, muss sie doch bei der grossen Quantität der genossenen Fleischnahrung als klein bezeichnet werden, ebenso erscheint das Procent für die Harnmenge sehr klein. Die Verhältnisse zwischen den Mengen der an Erden und Alkalien gebundenen Säure ähnelt sehr den normalen Proportionen.

15. Metallkachexie.

F. S. 32 Jahre alt, wurde unter den Nervenerscheinungen einer chronischen Metallvergiftung auf Herrn Primarius Standhardtner's Abtheilung gebracht. Er ist Bronzearbeiter. Die Untersuchung des Harnes vom Docenten Dr. K. B. Hofmann ergab nach der Schneider'schen Methode unzweifelhaft Anwesenheit von Quecksilber in demselben. — Der mir an zwei aufeinander folgenden Tagen zur Analyse auf Phosphorsäure überlassene Harn zeigte Nachstehendes:

1. Beobachtungstag: 23.—24. Jänner. Harnmenge = 930 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·860 Grm.
An Erden gebunden = 0·892 „
An Alkalien gebunden = 0·968 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·8$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·1$

2. Beobachtungstag: 24.—25. Jänner. Harnmenge = 1050 CC.
Gesammte Phosphorsäure = 1·323 Grm.
An Erden gebunden = 0·490 „
An Alkalien gebunden = 0·933 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 2·7$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·4$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 1·7$

Es ist an beiden Tagen eine sehr bedeutende, besonders die an Alkalien gebundene Phosphorsäure betreffende Abnahme kenntlich, da der Mann ganz ausreichende gemischte Nahrung erhielt.

Schliesslich sei noch eines Falles von Scorbut erwähnt.

16. Scorbut.

J. W., ein junger Mensch von 18 Jahren, zeigte an den unteren Extremitäten grosse braune, theilweise schon abblassende ins Blaugrüne und Gelbliche übergehende Flecke von ausgetretenem Blute. Eine grössere Prallheit einzelner Muskelpartien, sowie das Unvermögen zu gehen deuten darauf, dass auch zwischen die Muskeln und vielleicht theilweise in ihr Gewebe Blut ergossen ist. Blutungen in die grossen Höhlen des Körpers sind nicht nachweisbar.

Die Kost bestand in reichlichem Fleisch. Die Behandlung war eine externe (Essigwaschungen). Die Analyse ergab eine sehr bedeutende Abnahme der Phosphorsäure.

1. Beobachtungstag: 16.—17. Jänner. Harnmenge = 700 CC.

Gesammte Phosphorsäure = 1·019 Grm.
An Erden gebunden = 0·080 „
An Alkalien gebunden = 0·939 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 12·7$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 11·7$

2. Beobachtungstag: 17.—18. Jänner. Harnmenge = 710 CC.

Gesammte Phosphorsäure = 0·937 Grm.
An Erden gebunden = 0·103 „
An Alkalien gebunden = 0·834 „
$EPO_5 : PO_5 = 1 : 9·1$
$APO_5 : PO_5 = 1 : 1·1$
$EPO_5 : APO_5 = 1 : 8·1$

Die mittleren Mengen sind:

Gesammte Phosphorsäure = 0·978 Grm.
An Erden gebunden = 0·091 „
An Alkalien gebunden = 0·887 „

Wenn man für die drei Mengen als Mittelzahlen 3·5, 1·11 und 2·39 Grm. annimmt, so ist eine Verminderung

bei der an Erden gebundenen Phosphorsäure um 91·8%
„ „ „ Alkalien „ „ „ 62·9%

Resumé.

Wenn man die Analysen der verschiedenen Fälle überblickt, so kann man das Resultat derselben in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Die Menge der gesammten Phosphorsäure übersteigt in einzelnen Krankheitsformen die mittlere Ausscheidungsmenge Gesunder; in andern zahlreichern Fällen bleibt sie unter der Norm.

2. Die ausgeschiedene Phosphorsäuremenge ist nur zum Theil von der Natur der Nahrung und ihrer Quantität, zum Theil aber auch von den Krankheitsprocessen und dem sie begleitenden alienirten Stoffwechsel abhängig.

3. Das Verhältniss zwischen der gesammten Phosphorsäure und dem an Alkalien gebundener. Antheile ist meist geringeren Schwankungen unterworfen, als das zwischen der gesammten Phosphorsäure und dem an alkalische Erden gebundenen Theil.

4. Das Verhältniss zwischen der gesammten Phosphorsäure und dem an Erden gebundenen Theile ist in demselben Falle an verschiedenen Tagen sehr verschieden; in andern Fällen ist die Schwankung minder auffallend. Es scheint dieses Verhältniss nicht in der Krankheitsform, sondern in individuellen, bisher nicht ermittelbaren Ursachen zu beruhen.

5. Kleine locale Processe z. B. Laryngitis catarrhalis haben auf die Ausscheidung der Phosphorsäure keinen merkbaren Einfluss.

6. Bei der Pneumonie nimmt die Menge der ausgeschiedenen Phosphorsäure zu, dann ab, dann wieder zu. Das Schwanken erfolgt in ziemlich regelmässigen Perioden von einem oder zwei Tagen.

7. Bei der Pneumonie ist der Gang der Ausscheidung der an Erden gebundenen Phosphorsäure unabhängig von der Gesammtausscheidung, ist ihr sogar bisweilen entgegengesetzt.

8. Die Menge der Erdphosphate ist bei der Pneumonie meist unter der Norm.

9. Bei Typhus ist die gesammte Phosphorsäure meist vermehrt; in sehr herabgekommenen Fällen in späteren Stadien scheint das Umgekehrte vorzukommen.

10. Bei acutem Rheumatismus ist im Fieberstadium eine Zunahme, in der Reconvalescenz eine Abnahme vorhanden. Ein constantes Verhältniss zwischen der Menge, welche an die Erden und der, welche an die Alkalien gebunden ist, konnte nicht ermittelt werden.

11. Bei Emphysem nehmen sowohl Erd- als Alkaliphosphate ab; das Verhältniss zwischen ihnen schwankt an verschiedenen Tagen.

12. Bei Lungenphthise ist eine Abnahme der Phosphorsäure sichtbar, die oft nur auf Seite der Alkaliphosphate statt hat, während die Erdphosphate normal sein können.

13. Bei Klappenfehlern des Herzens und der grossen Gefässe ist Abnahme der Phosphorsäure, besonders auf Seite der Alkaliphosphate vorhanden und ähnelt damit dem Verhalten bei chronichen Erkrankungen des Lungenparenchyms.

14. Bei Magenkatarrhen, sowie bei Processen, welche von einem solchen begleitet werden (Carcinom des Magens, rundes Magengeschwür), nimmt die Phosphorsäure ab, und zwar umsomehr, je herabgekommener die Gesammternährung ist.

15. Das Gleiche gilt von Lebercirrhose.

16. In dem ersten Stadium der Brightischen Krankheit ist die Menge der Phosphorsäure normal; im weiteren Verlaufe aber nimmt sie bedeutend ab. Dabei betrifft die Abnahme besonders die an Alkalien gebundene Menge.

17. Bei Tabes dorsualis, sowie nach epileptischen Anfällen nimmt die Menge der Phosphorsäure ab.

18. Ebenso bei Consumptionsprocessen z. B. Scorbut, Metallintoxication.

19. Bei Diabetes ist die Menge der Phosphorsäure im Vergleich zur Quantität der genossenen Nahrung gering; obwohl die absoluten Mengen dem normalen Mittel entsprechen.

20. In zwei Fällen (von Pyelitis und länger bestehender halbseitiger Lähmung) konnte keine Anomalie in der Ausscheidung der Phosphorsäure beobachtet werden.

II.

Berichte über die Leistungen auf dem Gesammtgebiete der Heilkunde.

Specielle Pathologie.

Geisteskrankheiten.

Prof. *Rud. Virchow*: Verkalkung abgestorbener Gehirnzellen [1]).

Als Verf. im 9. Bande seines Archives (1856, p. 620) zuerst Mittheilungen machte über das Vorkommen verkalkter Ganglienzellen des Gehirns, war er geneigt, dieselben mit den von ihm beschriebenen Kalkmetastasen in Beziehung zu bringen. Seitdem hat Verf. sich in einer grossen Zahl von Fällen überzeugt, dass eine andere Deutung gewählt werden muss. „Offenbar gehört der Vorgang dieser Verkalkung jener Gruppe von Erscheinungen an, welche ich früher (Verhandl. der Berliner med. Gesellschaft. 1867. S. 253) als eine der Eigenthümlichkeiten abgestorbener Theile im Inneren des menschlichen Körpers beschrieben habe. Ich finde nämlich Herde, insbesondere der Hirnrinde, in welchen die Zellen mit ihren Ausläufern, zuweilen auch feine Nervenfasern verkalkt sind, äusserst häufig nach traumatischen Einwirkungen auf die Schädelknochen. Bald zeigen sich an diesen Hirnstellen atrophische Vertiefungen, sog. gelbe Platten, wie in der früher von mir erwähnten Beobachtung, bald sieht man mit blossem Auge gar nichts. Im ersten Falle nach eigentlicher Hirnquetschung in Form der rothen Erweichung kommen die verkalkten Elemente innerhalb des Quetschungsherdes, jedoch nur gegen den Umfang desselben vor; bei dickeren braunen Narben liegen sie ausserhalb der Narbensubstanz, in der umgebenden Hirnmasse, während in der Narbe selbst sämmtliche Hirnzellen zu Grunde gehen. Am interessantesten ist der 2. Fall, wo das blosse Auge gar nichts Verändertes wahrnimmt. Ich habe mehrmals, wenn am Schädeldach äusserlich Spuren von Impression und Fissur waren, die darunter gelegenen scheinbar unversehrten Theile der Gyri untersucht und in grosser Menge die Ganglienzellen der grauen Rinde verkalkt gefunden. Dies wäre demnach eine wirkliche Nekrose durch Commotion."

[1]) Virchow's Archiv 50. Bd. 2. Heft. 1870. A. M. C.-Z. 47. 1870.

Ausser Virchow hat in neuerer Zeit Niemand diese merkwürdigen Vorgänge verfolgt. Förster, der die erste Beobachtung davon gemacht hatte, sah sie am Rückenmark. Virchow's Erfahrungen beziehen sich sämmtlich auf das Gehirn.

Ripping gibt Mittheilung über einige mikroskopische Befunde in der Hirnrinde von Geisteskranken, die in der Melancholie verstorben sind[1]).

An den Gehirnen von 8 Melancholischen, welche sämmtlich schon längere Zeit an Chlorose oder anderen Fehlern der Blutmischung gelitten haben, fand Verf. in der schon bei makroskopischer Betrachtung feuchten und wässerig glänzenden Rinde als constante Veränderung eine abnorme Erweiterung der die Gefässe begleitenden Lymphscheiden, sowie des epicerebralen Lymphraumes. Im Gegensatz zu den Gehirnen von anderen Geisteskranken, insbesondere Paralytikern, waren hier die Lymphräume durchweg sehr stark ausgedehnt, nicht selten buchtig aufgetrieben, und dem entsprechend die Blutgefässe oft unverhältnissmässig eng und schmal und ihre Wandungen schlaff und faltig. Die Ganglienzellen erschienen sehr schlank und dünn, arm an Körnchen und von einem ungewöhnlich breiten, hellen, glänzenden Saum umgeben.

Ueber die Alterationen der Lymphgefässe des Gehirns veröffentlichte *Golgi* seine Beobachtungsergebnisse[2]) und zwar folgende Conclusionen:

1. Die Lymphgefässe des Gehirns bestehen aus Kanälen, welche nach aussen von einer dünnen Bindegewebsmembran, nach innen von den Wandungen der Blutgefässe begrenzt werden, um welche sich jene Adventitia legt.
2. Sie unterscheiden sich von den Lymphgefässen anderer Körpertheile durch den Mangel eines Endothelium.
3. Das Lumen dieser perivasculären Lymphräume variirt: a) je nach dem Alter der Individuen; b) den einzelnen Theilen des Gehirns und c) nach dem Ursprung der Blutgefässe. Ad a) so ist es in der Regel bei Kindern ein wenig grösser als bei Erwachsenen; ad b) findet man das Maximum in den beiden Hemisphären, nächst dem in dem Corp. striat., Thalam. optic. und dem kleinen Gehirne; ad c) so steht die Weite der Lymphgefässe nicht im geraden Verhältnisse zum Diameter der Blutgefässe, sondern stets im umgekehrten.
4. Die schnelle Erweiterung der Blutgefässe des Gehirns (acute Gehirncongestion) hat stets eine sofortige Verkleinerung der entsprechenden Lymphräume zur Folge, während die Veränderung des Calibers der ersteren eine Erweiterung der letzteren nach sich zieht. Diese Erscheinung löst die bisher streitige Frage über die Möglichkeit der acuten Hirncongestion.
5. Es kann gleichzeitig eine bedeutende Dilatation der Blutgefässe und der sie umgebenden Lymphräume existiren, aber gewöhnlich nur bei Individuen, welche in Folge chronischer Herz- und Lungenaffectionen zu venösen Stasen und serösen Transsudationen disponiren. In diesen Fällen muss man eine Verringerung der Hirnsubstanz annehmen, welche die

[1]) Allgem. Zeitsch. f. Psychiatrie XXVI. Bd. p. 602.
[2]) Gaz. med. ital. lombardia. Nr. 20. 1870. A. M. C.-Z. 45. 1870.

Zunahme des Volumens der beiden Gefässarten ausgleicht. So fand auch in der That Verf. bei der senilen Gehirnatrophie bei einer beträchtlichen Erweiterung der Blutgefässe eine enorme Ausdehnung und Sinuosität der Lymphräume vorhanden.

6. Das allgemeine und partielle Hirnnödem ist stets mit einer entsprechend abnormen Dilatation der Lymphräume verbunden.

7. In der Pathogenese der eigenthümlichen Hirnalteration, welche Durand-Fardel mit der Bezeichnung „état criblé“ belegt hat, spielen die Lymphgefässe eine wichtige Rolle. Es ist wahrscheinlich, dass die bedeutenden Ausdehnungen der letztern, welche dem Gehirne ein poröses Aussehen verleihen, die Folge einer Atrophie der Gehirnsubstanz sind, analog der Entstehung der Bronchiectasie bei Schrumpfung des Lungengewebes.

8. Die Wandungen der Lymphgefässe des Hirns können verschiedenen Alterationen ausgesetzt sein, unter denen folgende am wichtigsten sind: a) fettige Degeneration, constant bei Kindern, die im ersten Lebensjahre sterben, bisweilen auch bei Erwachsenen, aber weniger ausgedehnt. b) Kalkige Entartung, diese ist sehr häufig; hauptsächlich bei älteren Personen und findet sich immer in Verbindung mit derselben Alteration der Tunica muscularis der Blutgefässe. c) Pigmentation. Diese kommt vor unter der Form langer und gekrümmter Streifungen, die sowohl von Pigmentmolecülen gebildet werden, welche sich in den länglichen Zellen angehäuft haben, aus denen sich die Lymphgefässscheide entwickelt, als auch von grossen Hämatosinkörnchen, die ebenfalls in den Bindegewebszellen der Scheide enthalten sind. Diese letzteren sind ein beständiges Vorkommen bei Erwachsenen. d) Schliesslich können die Wandungen der Hirnlymphgefässe der Sitz von Neubildungen sein, aber seltener als die an anderen Körpertheilen.

9. Auch der Inhalt dieser Lymphgefässe kann mannigfache pathologische Veränderungen darbieten, welche hauptsächlich in Alterationen bezüglich der Quantität und Qualität seiner Elemente bestehen. Anhäufung der Lymphkügelchen und Hämatosinkörnchen, fettige Entartung der Lymphkörperchen etc. und auch in der Gegenwart fremder Elemente, wie Eiter, Tuberkeln, ihren Grund haben können.

10. Die Lymphkanäle des Gehirns können Neoplasmen von einem Theile dieses Organs auf andere übertragen.

Nasse veröffentlichte eine Arbeit. Untersuchungen über das specifische Hirngewicht bei Geisteskranken[1]).

Er bediente sich eines Glasgefässes mit weiter Oeffnung und geschliffenen Rändern, welches durch eine darauf passende Glasplatte sich dicht schliessen lässt und ungefähr 37 Grm. destillirtes Wasser fassen kann und dessen Gewicht, sowohl leer als mit destillirtem Wasser gefüllt, genau bestimmt ist. Auf einer Liebich'schen Standwage wurde in dem leeren, aber geschlossenen Glase zunächst das absolute Gewicht des zu untersuchenden Hirnstückes festgestellt, dann das Gefäss mit destillirtem Wasser von 15° R. gefüllt, mit der Glasplatte geschlossen und das Hirnstück mit destilirtem Wasser wieder gewogen. Die Berechnung geschah in der üblichen Weise so, dass die gefundene Gewichtszunahme des Glases (mit Wasser und Gehirn) von dem absoluten Gewicht des zu wägenden Hirnstückes abgezogen wird und durch die

[1]) Allgem. Zeitsch. f. Psychiatrie. XXVI. 1. 2. Heft.

Proportion, dass sich der so gefundene Werth zu dem absoluten Gewicht des destillirten Wassers zu dem zu suchenden des Gehirns verhalte, das specifische Hirngewicht ermittelt. Dabei hielt er daran fest, stets möglichst gleiche Volumina des Gehirns zu wählen; für den Zweck vergleichender Wägungen stets die zu untersuchenden Stücke aus den gleichen Hirntheilen zu entnehmen, zwischen Section und Wägung stets eine möglichst gleiche Zeitfrist einzuhalten und das Gehirn in dieser Zeit unter stets gleichen äusseren Bedingungen, namentlich gleicher Temperatur aufzubewahren, wenn verschiedene Hirntheile gewogen werden, dabei stets die gleiche Reihenfolge zu beachten. Verf. hat in 51 Fällen vollständige Untersuchungen vorgenommen und kam zu nachstehenden Resultaten:

1. Das specifische Gewicht des Kleinhirns überragt dasjenige des Grosshirns. 2. Das specifische Gewicht der Rindensubstanz ist ein beträchtlich geringeres als das der Marksubstanz. 3. Das specifische Gewicht des Rückenmarkes (Brusttheil) war für die Männer 1028·44, für Frauen 1028·19, somit geringer als das des Grosshirns und der Rindensubstanz. 4. Es scheinen beide Substanzen des grossen Gehirns ihre höchste specifische Dichtigkeit im Alter zwischen 40 und 50 Jahren zu besitzen. 5. Bei Hyperämien des Gehirns, die sich noch in der Leiche constatiren liess, war das specifische Gewicht beider Substanzen des Grosshirns etwas über das Mittel erhöht. Für die Erweichung ergibt sich eher eine Ab- als Zunahme des specifischen Gewichts für die wenigen Fälle der grösseren Derbheit der Marksubstanz; beträchtliche Ansammlung von Serum um und im Gehirn begleitet kein erhöhtes specifisches Gewicht, wohl aber scheint grosser und lange dauernder Druck durch die seröse Flüssigkeit die Dichtigkeit des Gehirns zu steigern. Die ödematöse Beschaffenheit, ebenso die Atrophie der Rindensubstanz ist bald mit hohem bald mit niedrigem specifischen Gewichte verbunden. Bei Atrophie des Rückenmarks und grösserer Derbheit desselben erhöhtes, bei Erweichung vermindertes specifisches Gewicht.

Verf. glaubt zu dem Ausspruche berechtigt, dass die bisherigen Untersuchungen über das specifische Gewicht des Gehirns zumal die Verschiedenheit der angewendeten Untersuchungsmethoden eine nutzbare Vergleichung der gefundenen Werthe kaum zulässt, uns noch kaum wesentliche Ausbeute für dessen Bedeutung im Irresein gewähren, sondern auch die wenigen gefundenen Resultate noch der Bestätigung bedürfen.

Clauston. Ueber die Structurveränderung der Knochen bei Hirnkrankheiten[1]).

Vor Kurzem fand Verf. bei der Section einer Frau, welche viele Jahre an partieller Hemiplegie mit Aphasie und Geistesstörung gelitten hatte, einen sehr hohen Grad von Biegsamkeit und Brüchigkeit der Knochen, so dass man z. B. die Rippen mit einem gewöhnlichen Messer durchschneiden und mit den Fingern zerreiben konnte. Einen ähnlichen Zustand des Skelettes beobachtete er bald darauf bei einer 52jährigen Frau, die 2 Jahre an allgemeiner Paralyse gelitten hatte. Durch diese Fälle und mehrere in neuester Zeit veröffentlichten Sectionen der Rippen und des Sternum bei Geisteskranken hat Verf. besonders seine Aufmerksamkeit auf das Knochensystem bei allgemein Paralytischen gerichtet und seit den oben erwähnten Beobachtungen erst 2 Todesfälle in Folge dieser Krankheit gehabt. Der eine betraf einen 46jährigen Mann, der nach

[1]) The Lancet. Nr. 6. Vol. 1. 1870.

3jähriger allgemeiner Paralyse starb, dessen Rippen $3^1/_2$ Mal zerbrechlicher waren als normale; der Inhalt der Kalksalze in den ersteren betrug circa 10% mehr; die mikroskopische Untersuchung hat Verf. noch nicht vorgenommen, bei dem 2. Fall verhielten sich die Rippen normal. Wenn diese Beobachtungen auch nicht zahlreich sind, so kann man aus ihnen trotzdem bereits deduciren, dass bei allgemeiner Paralyse mitunter eine Tendenz zu starker Brüchigkeit der Knochen sich geltend macht. Dieses Moment ist auch von klinischer Wichtigkeit, da man hiernach in Irrenanstalten besondere Wichtigkeit zur Verhütung von Verletzungen treffen muss.

Sankey veröffentlicht einen Aufsatz über das Vorkommen von Rippenbrüchen bei Geisteskranken[1]).

Er fand, dass der Bestand der Rippenbrüche in der Mehrzahl der ihm vorgekommenen Fälle erst nach dem Tode ermittelt wurde; dass die Fracturen viel ausgedehnter waren, als man dies bei Rippenbrüchen Geistesgesunder beobachtet, obgleich die äussere Quetschung oberflächlich schien, dass es meist Kranke waren, die erst vor Kurzem in die Anstalten gebracht wurden und dass es fast durchgehends männliche Kranke gewesen.

In den Fällen, wo die ausgedehntesten Fracturen der Rippen bei der Section vorgefunden wurden, beobachtete man während des Lebens keinen Anhaltspunkt hiefür, wie selbe sonst bei Rippenbrüchen vorkommen. — Die Kranken klagten keinen Schmerz, strengten ihre Lungen ohne alle Schmerzäusserung durch Schreien an und führten die verschiedenen Körperbewegungen unbehindert aus, läugneten jeden Schmerz, klagten bei der manuellen Untersuchung über keinen Schmerz. In mehreren Fällen war die behufs Ermittlung einer Fractur versuchte Application des Stethoskops, um etwa Crepitation wahrzunehmen, wegen des Schreiens, Lärmens der Kranken unmöglich. — Er hat mehrere Fälle obducirt, in denen sich Rippenbrüche fanden, eine grössere Brüchigkeit der Knochen aber hat er nicht wahrgenommen, so dass er glaubt, dass das Zustandekommen dieser Fracturen nicht durch eine grössere Brüchigkeit der Knochen bedingt sei. Er glaubt vielmehr, dass die Entstehung der Rippenbrüche dem Zusammentreffen mehrerer Umstände ihre Entstehung verdanke, dass die äussere Gewalt in einem Momente des Stattfindens einer Erregung zu einer Muskelcontraction, wenn sich die Muskeln im Zustande einer tonischen Action befinden, die Rippen gehoben, die Lungen ausgedehnt hatte und so die Gewalt des Stosses wesentlich modificirt ist.

Ogle über Anosmie[2]). In einem längeren Aufsatze über den Mangel des Geruchsinnes beginnt der Verf. mit der Erzählung dreier Fälle von Verlust desselben nach einer Contusion des Kopfes. Dieser Verlust war nach Verf. in Folge einer Ruptur der N. N. olfactorii zu Stande gekommen, zumal die Gewalt das Hinterhaupt getroffen hatte. Derartige Verletzungen seien überhaupt sehr geeignet, diese physiologische Alteration nach sich zu ziehen. Sämmtliche 3 Patienten klagten gleichzeitig über mangelhafte Geschmacksempfindung; jedoch war der eigentliche Geschmackssinn ungeschwächt, nur die Fähigkeit die verschiedenen vielen Geschmäcke (Flavours) zu unterscheiden, fehlte, während die Perception

[1]) Medical Times and Gazette Vol. I. 1870. Nr. 1025.
[2]) The Lancet Nr. 7. Vol. 1. 1870.

für Saures, Salziges, Süsses und Bitteres existirte. Diese Perception beschränkt sich allein auf den Geschmackssinn, während derjenige für andere specifische Geschmackseinwirkungen, eine Verbindung des einfachen Geschmacks- und Geruchssinnes ist. Anosmie kann nach Verf. ferner aus einer Läsion der Nervencentra resultiren und kommt deshalb häufig in Verbindung mit Aphasie vor, da bei dieser gewöhnlich derjenige Hirntheil lädirt ist, der in der Nähe der sogenannten äusseren Wurzel des N. olfactorius sich befindet. Diese, glaubt Verf., ist der wesentlichste Träger der Geruchsperception, während die inneren Wurzeln des Bulbus wenig oder gar nichts zu dieser beitragen sollen. Einen anderen Factor für die Geruchsimpression bildet das Pigment in der Ausbreitung der Geruchsnerven. Vor einigen Jahren erzählte Hutschinson einen Fall von einem Neger, der seine dunkle Farbe, gleichzeitig aber auch seinen Geruchssinn fast gänzlich verlor. H. wollte das Zusammentreffen beider Erscheinungen als ein Zufälliges, von einander Unabhängiges erklären. Dagegen vermuthet Verf., dass die Anosmie höchst wahrscheinlich in Folge des Schwundes des Pigmentes in der Ausbreitung der Geruchsnerven sich entwickelt hat. Es liegen zahlreiche Beweise vor, dass das Pigment beim Geruche eine wichtige Rolle spielt und dass die Schärfe dieses Sinnes bei Menschen und Säugethieren zum grossen Theil zu der Intensität und Extensität des Nasenpigmentes in einiger Beziehung steht. Da auch Gründe dafür sprechen, dass beim Hören das Pigment ebenfalls von wesentlichem Nutzen ist, so würde sich in diesem Punkte eine grosse Aehnlichkeit zwischen den 3 Hauptorganen des Geruches, Gehörs und Gesichtes annehmen lassen.

Chairoud theilt über die Natur der hysterischen Erscheinungen[1]) die nachfolgenden auf Grund einer grösseren Reihe von Beobachtungen basirenden Conclusionen mit:

1. Bei Compression oder Entzündung eines Ovariums oder beider tritt fast stets sympathisch eine Lähmung der Reflexbewegung in der Epiglottis und allen Componenten des Pharynx auf.

2. Wenn diese beiden Erscheinungen vereint bei einem Individuum vorkommen, so kann man diese Affection als hysterische Cachexie bezeichnen.

3. Der hysterische Paroxysmus ist nur die Folge dieser Reflexlähmung. Indem nämlich die Epiglottis die Larynxöffnung bedeckt, so entstehen daraus die Suffocationsanfälle, die convulsivischen Bewegungen der Extremitäten und die Spasmen, welche sämmtlich die hysterische Krisis constituiren.

4. Die Asphyxie, welche aus der Wiederkehr dieser Erscheinungen entspringt, führt allmälig zu einer Alteration der Vitalität; aus dieser wiederum gehen die sensoriellen Verstimmungen aller Art und die Anästhesien hervor, die man sonst bei allen Hysterischen findet.

5. Die Behandlung muss gegen die functionellen Störungen der Genitalien gerichtet und deshalb vor Allem eine locale sein, um die Oophoritis als die erste, wenn nicht einzige Ursache zu beseitigen.

---

[1]) Gazzet. medico-italiana-lombardia Nr. 8. 1870.

Vom Landesgerichtsarzt Dr. *Haschek* in Wien erschien eine Arbeit: Der Selbstmord bei Irren, begangen in den Irrenhäusern selbst[1]). Ein Beitrag zur Statistik der Irrenselbstmorde, mit Hinweis auf die Umstände ihrer Ausführung auf Grund actenmässiger Erhebungen.

Diese Arbeit gibt manche beachtenswerthe Fingerzeige bezüglich der Ueberwachung der Geisteskranken in den Irrenanstalten.

Dr. *Stark* sprach über Speichelfluss bei Geisteskranken in der Localversammlung von Irrenärzten zu Heidelberg[2]).

Den Resultaten der Experimente von Ludwig u. Bernard, wonach bei Reizung des Facialis der Speichel dünn, schaumig, bei solcher des Sympathicus derselbe dickflüssig, zähe werde, entspreche der Befund dreier Fälle seiner Beobachtung.

1. Die durch eine Trigeminus-Neuralgie regelmässig eingeleitete Erregung eines Blödsinnigen war stets mit Production eines reichlichen, zähen, fadenziehenden Speichels verbunden.

2. Ein melancholisches Mädchen mit Sexualleiden und Menstrualstörung producirte stets viel zähen Speichel.

3. Ein Kranker mit Delir. acut. litt am Speichelfluss und zwar producirte er dünnen, schaumigen Speichel. Die Section ergab eine Compression und Abplattung des Facialis in der Med. linkerseits durch ein linkseitiges Aneurysma der a. vertebralis. Er sagt, bei dem Speichelfluss Geisteskranker und ohne Localaffection lasse sich aus der Beschaffenheit des Speichels ein Schluss auf die Erkrankung entsprechender Nervengebiete — Facialis oder Trigeminus — ziehen.

A. Erlenmeyer veröffentlichte einige Notizen über die erblichen Seelenstörungen[3]) und gelangte auf Grund seiner tabellarischen Zusammenstellungen zu nachstehenden Ergebnissen: Er fand 1. dass die Fälle von Erkrankungen der Centralorgane des Nervensystems in Familien, wo die Seelenstörungen erblich sind, viel häufiger vorkommen, als in den anderen Familien; 2. dass in den Familien, wo die Seelenstörungen erblich sind, die Fälle mit angeborener und in der Kindheit erworbener centraler Erkrankung, die Fälle von Idiotie, Epilepsie und andere unheilbare Krankheiten sehr häufig sind und selbst wenn die Taubstummheit, die allerdings auch sehr frequent ist, nicht mit in Rechnung gezogen wird, doch viel häufiger, als jene anderer Fälle, bei denen die Symptome der Erkrankung erst im späteren Leben in die Erscheinung treten; 3. dass die tieferen Erkrankungen der Centralorgane, wie Gehirnatrophie, Gehirnerweichung sehr selten vorkommen; 4. dass die Gemüths- und Geisteskranken aus solchen Familien, in denen diese Leiden erblich sind, wenn die Krankheit erst in späteren Jahren entstanden ist (Abtheilung der Mindestbeerbten) eine günstigere Prognose geben und ein grösseres Genesungsprocent liefern, als die Kranken aus Familien, in denen die Seelenstörung nicht erblich ist.

Die erbliche Disposition steigere demnach die Frequenz nicht nur der Gemüths- und Geistesstörungen in den betreffenden Familien, sondern überhaupt der Krankheiten des Nervensystems und begünstiget

---

[1]) Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin 1870. 1. 2. Heft. — [2]) Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie 26. Band, 3. Heft. 1869. — [3]) Archiv der deutschen Gesellschaft f. Psychiatrie. Jahrg. 1870. 1. Heft.

namentlich die Entwicklung angeborener centraler Erkrankungen und solcher in den ersten Lebensjahren, sie begünstigt jedoch nicht die Entwicklung tieferer Gehirnerkrankungen bei Erwachsenen, bedingt vielmehr bei diesen vorherrschend psychische Störungen mit leichter Gehirnaffection, die viel sicherer und schneller geheilt werden, als die Störungen in solchen Familien, wo eine erbliche Disposition nicht vorhanden ist.

Wilks empfiehlt Sublimat gegen nervöse Affectionen[1]).

Ein 40jähriger Mann, den vor 2 Monaten ein heftiger Schlag auf das Hinterhaupt getroffen hatte, klagte seit jenem Unfalle über einen persistenten heftigen Schmerz in der Stirngegend, zu dem sich öfter Bewusstlosigkeit gesellte. Dabei war der Kranke sehr aufgeregt und in seinem Gedächtniss geschwächt. Sämmtliche nervöse Symptome waren verschwunden, nachdem Pat. einige kleine Dosen von Sublimat genommen hatte, nur der Kopfschmerz dauerte noch an, als er nach wenigen Tagen in sonst vollständig gesundem Zustande entlassen wurde. W. spricht sehr zu Gunsten der Quecksilberpräparate in Fällen von räthselhafter nervöser Affection mit grosser Reizbarkeit und Geistesalienation, erwähnt dabei einer anderen Beobachtung ähnlicher Art, bei der nach fruchtloser Anwendung verschiedener Mittel eine geringe Gabe Calomel sofort Besserung verschaffte.

Ueber die Wirkung des Chloralhydrates bei Geistesgestörten berichtete Dr. *Kelp* in Wehnen, der das Chloral bei Melancholia activa, die mit grosser Präcordialangst und Schlaflosigkeit auftrat, anwendete[2]). In allen Fällen trat rasch und sicher Beruhigung ein, während das früher angewandte Opium ohne Erfolg blieb.

Auch Dr. *Hansen* in Schleswig berichtete über die günstige Wirkung des Chloralhydrates bei Geisteskranken[3]).

In Betreff der Anwendung des Papaverins berichtet Dr. *Kelp*, dass er von der Anwendung desselben keinen Erfolg sah[4]).

In einer ausführlichen Arbeit „die Elektricität in der Psychiatrie" bespricht Dr. *Rudolf Arndt*[5]) nach einem kurzen Rückblick über die Verwerthung der Elektricität in der Medicin in früherer Zeit, die Verwerthung des elektrischen Stromes in der Behandlung der Geistesgestörten, erörtert kritisch die Verwendung der im Laufe der letzten 2 Jahrzehende bei der elektrischen Behandlung von Geistesgestörten benützten Apparate, weist hin auf die in manchen Irrenanstalten ganz nutzlos, vielfach zum Nachtheile der Kranken versuchte Anwendung des Rotationsapparates, oder Inductionsapparates, der galvanischen Batterie, bespricht dann kurz die im Jahre 1859 veröffentlichten günstigeren Erfahrungen der französischen Irrenärzte Teilleux und Anzony über die Wirkungen des elektrischen Stromes bei Geistesstörungen, die von Lombroso gemachten Beobachtungen und die von Benedikt bei Geistesgestörten erzielten Behandlungsergebnisse. Er spricht sich dahin aus, dass nach seiner Erfahrung in manchen Fällen von Geistesstörung die Elektricität in vortheilhafter Weise ihre Anwendung fand, nur müsse

---

[1]) The Lancet. Nr. 23. Vol. I. 1870. — [2]) Archiv f. Psychiatrie II. Band. 2. Heft. — [3]) Ibidem. — [4]) Archiv f. Psychiatrie. II. Bd. 1. Heft. — [5]) Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten. II. Bd. 2. Heft. 1870.

man vor Allem die Indicationen für ihre Anwendung kennen zu lernen trachten und die Modificationen in der Methode der Anwendung. Er theilte ausführlich jenen Fall mit, der ihn zunächst zu weiteren Versuchen der Anwendung der Electricität bestimmte und wies dann hin, bei welchen Formen er günstige oder ungünstige Wirkungen beobachtete. Bei keinem Melancholischen im engeren Sinne des Wortes konnte er irgend einen günstigen Einfluss wahrnehmen, und bei solchen, die von quälenden Wahnvorstellungen heimgesucht wurden, nehmen diese nur noch zu; ebenso steigerten sich die melancholischen Angstzustände. Ungünstig zeigte sich der Erfolg bei den sogenannten secundären Formen, bei apathischen Blödsinnigen treten leicht Ohnmachten ein; bei den meisten secundären Formen hatte der Strom keine andere Wirkung als beim gesunden Menschen; dagegen habe er bei einfachen primären und consecutiven Depressionszuständen einen entschieden günstigen Einfluss des inducirten Stromes wahrgenommen; glaubt aber, dass derselbe, wie er für gewöhnlich zur Verwendung kommt, auf die erkrankten Centralorgane einen stark erregenden Einfluss ausübe und dass er deshalb in allen den Fällen von psychischen Erkrankungen contraindicirt sei, in welchen die bestehenden Erscheinungen den Charakter gesteigerter Erregbarkeit schon an und für sich besitzen oder doch sich auf solche im Bereiche dieses oder jenes Nerven zurückführen lassen. In allen primären Fällen, wo sich ein Reizzustand des Gehirns noch durch das Herrschen von Affecten kundgebe, sei seine Anwendung schädlich, auch in secundären Fällen, die sich durch hochgradige reizbare Schwäche und Neigung zu Reflexactionen auszeichnen. Er passe als Heilmittel nur für die Fälle, die lediglich durch einfaches Darniederliegen der Hirnthätigkeit, durch eine blosse Depression, eine Erlahmung der Functionen charakterisirt seien — so viel sei gewiss, dass man in der Reizung der sensiblen Nerven, in der elektrocutanen Reizung ein vorzügliches Mittel besitze, um auf das kranke Gehirn und Rückenmark einzuwirken. Er betont die Wichtigkeit der directen Reizung der Phrenici in Fällen, wo der Athmungsprocess, die Blutbildung und Ernährung darniederliegt und führt dann ausführlich mehrere Fälle an, in welchen er die elektrische Behandlung mit Erfolg angewendet hat.

Wo es darauf ankommt, starke Erschütterungen herbeizuführen (mechanische Arbeit zu vollführen), werde man mit Vortheil die inducirten Ströme benützen; wo es sich darum handelt, Ernährungsstörungen zu beseitigen, der Ernährung eine andere Richtung zu geben, chemisch einzuwirken, da müsse man den galvanischen Strom anwenden. Die Wirkung des Inductionsstromes zeige viel Gemeinsames mit der Wirkung der kalten Bäder, der Uebergiessungen, der Brausen und Douchen; und in allen Fällen, wo diese indicirt sind, seien auch die Inductionsströme angezeigt, wo jene contraindicirt, seien auch diese zu meiden. Niemals sei der inducirte Strom ein Kräftigungsmittel im eigentlichen Sinne des Wortes, eine specifische Leistung komme ihm nicht zu, kräftigend und erregend durch Verbesserung der Ernährung wirke er unter keinen Umständen; um dies zu erreichen, müsse man den galvanischen Strom anwenden; doch sei es keineswegs gleichgiltig, auf welche Weise dieser Strom wieder erzeugt worden sei. Am besten seien Plattenpaare von mittlerer Grösse zu wählen, von denen schon einige eine Anzahl, 16—20 nach gehöriger Verbindung eine erhebliche Ablenkung der Magnetnadel bewirken, Elemente, in denen nicht zu dicke Diaphragmen

eingeschaltet sind und nicht zu dünne Leiter sich befinden. Auch die Verwerthung des galvanischen Stromes ist nicht gleichgiltig, man muss die Wirkungen desselben in Rechnung ziehen und verwerthen; die antispastische und antiparalytische, unter Berücksichtigung dass, wie dies durch Pflüger's Untersuchungen festgestellt ist, die Erregbarkeitsveränderung (der Elektrotonus) vollständig verschieden sei, je nachdem sie mehr durch die Wirkung der Anode oder Kathode zu Stande komme, dass die Kathode eine stärkere Wirkung enthalte, reizender eingreife als die Anode, und dass man in der Praxis die Lehre vom Anelektrotonus und Katelektrotonus festhalten müsse. Da, wo es sich um Herbeiführung von Erregungszuständen, um Hebung der gesunkenen Lebensenergie, um Beseitigung beginnender Lähmungen handle, sei die Kathode, wo es sich um Beruhigung handle, die Anode zur Geltung zu bringen. Für die Therapie habe der auf- oder absteigende Strom an sich keine solche Bedeutung, wie man sie ihm beigelegt hat. Die verschiedene Wirkung, welche er in dieser oder jener Richtung entfalte, beruhe auf den beiden Formen des Elektrotonus. Dagegen sei die Richtung der Ströme zur Bestimmung ihrer relativen Stärke sehr wichtig. Es komme vor Allem der intrapolare Strom in Betracht und bezüglich desselben sei es nicht gleichgiltig, wie und wo derselbe zur Verwendung kommen soll. An die peripherischen Nerven sei es möglich, den Strom möglichst direct dahin zu leiten; um auf das Rückenmark einzuwirken, empfiehlt Verf. wenn man nur die Elektrode am Rücken aufsetzt, deren Wirkung man auf das Mark erzielen will, die andere am Sternum; bei der Galvanisation des Halstheils die zweite am Arme, bei Galvanisation des Lendentheils die zweite am Schenkel. Bezüglich der Dauer der Anwendung soll man sich von dem subjectiven Befinden des Kranken leiten lassen.

Bezüglich der Oertlichkeit, wo der galvanische Strom bei Geisteskranken zur Geltung gebracht werden soll, spricht sich der Verf. dahin aus, dass eine Reihe von Gründen dafür bestände, ihn nicht sowohl durch den Kopf gehen zu lassen, als vielmehr auf peripherische Nerven und auf das Rückenmark zu leiten und da es sich zumeist um Reizzustände in diesen Organen handeln dürfte, dieselben in den Anelektrotonus zu versetzen, d. h. den absteigenden Strom anzuwenden; wie sich auch der Erfahrung zu Folge bei einer grossen Zahl von Rückenmarkserkrankungen der absteigende Strom nützlicher erweise, als der aufsteigende. Was nun aber die peripherische und centrale Verwendung selbst betreffe, so dürfte peripher allein der Strom kaum jemals in Anwendung zu ziehen sein, dagegen dürfte er nach des Verf. Ansicht in Verbindung mit der Behandlung des Rückenmarkes überall da zu benützen sein, wo 1. entweder nachweisbar oder mit grösster Wahrscheinlichkeit die Psychose mit oder nach einer Neuralgie aufgetreten ist und durch sie unterhalten wird und 2. wo die bestehenden Symptome mit dem Eintritt peripherischer Affectionen, Herzklopfen, Brustbeklemmung, Larynxkrämpfen etc. sich verschlimmern. Man werde in solchen Fällen z. B. das erste Mal den schmerzenden Nerven, das zweite Mal den Vagus zu galvanisiren haben. Auf das Rückenmark allein werde man ihn überall da beschränken dürfen, wo die Gesammtheit der Erscheinungen dahin dränge, die bestehenden Symptome nicht als durch peripherische Reize entstanden oder durch peripherische Functionsstörungen unterhalten anzusehen, sondern wo die centralen Vorgänge in Vorder-

grund treten und die peripherischen Affectionen fehlen oder nur als excentrische Projectionen, die weiter keinen rückwirkenden Einfluss ausüben, zu betrachten sind. Dass damit die Galvanisirung des Kopfes, resp. des Gehirnes nicht unbedingt ausgeschlossen ist, ist selbstredend. Nach Verf. Ansicht sei sie blos auf die Fälle zu beschränken, in denen man nur vorübergehend beruhigend und anregend wirken will ohne durch Einwirkung auf die nächstliegenden ursächlichen Momente eine dauernde Besserung zu erzielen; dagegen hat man gar keinen Erfolg zu erwarten, wo die cerebralen Symptome durch Gewebsveränderungen erzeugt und unterhalten werden. Dagegen könne man ihn in jenen Fällen versuchen, in welchen nachweislich oder wahrscheinlich die Rückenmarksaffection durch Erkrankung peripherischer Organe, des Uterus, der Ovarien, der Blase entstanden ist oder unterhalten wird, und wo allgemeine Ernährungsstörungen und Dyscrasien, Anämie, Chlorose, Syphilis, Rheumatismus oder endlich Ueberreizung zu Grunde liegen; hier könne durch ihn so vortheilhaft auf Rückenmark und Gehirn eingewirkt werden, dass es zu keinen dauernden Störungen in ihnen komme, dass vielmehr, ehe eine allgemeine nervöse Zerrüttung eintritt, man Zeit gewinnt, das ursächliche Leiden zu beseitigen und damit nicht blos die nächsten, sondern auch die ferner liegenden Ursachen, für eine etwaige psychische Erkrankung hinwegzuschaffen. Was schon zu Anfang dieses Jahrhunderts als leitende Idee für die Anwendung des galvanischen Stromes überhaupt gegolten habe, könne man nach Verf. Ansicht auch heute noch für seine Anwendung bei Psychosen als massgebend statuiren. Er passt nur für solche Fälle, in denen es sich noch mehr um sogenannte Functionsstörungen, als um wirkliche Gewebsveränderungen im Central-Nervensysteme handelt, also gemeiniglich nur für frische Fälle und nicht für solche von jahrelangem Bestande, mehr für die leichtere, vage Formen, als für die, welche sich durch gewaltige, stürmische Processe kennzeichnen, doch seien die letzteren nicht absolut ausgeschlossen.

Es ist gewiss sehr anerkennenswerth, dass der Verf. die Gesichtspunkte festzustellen sucht, welche bezüglich der Anwendung des galvanischen Stromes bei Geistesgestörten beachtenswerth erscheinen; es ist dies umsomehr angezeigt, als man gerade für die Behandlung der Geisteskranken von mancher Seite von der Anwendung der Elektricität grosse Erfolge erwartet. Ohne den Werth der Anwendung des galvanischen Stromes für die Behandlung von Geistesgestörten zu unterschätzen, glaube ich auf Grund mehrerer mir zur Beobachtung gekommener Fälle aussprechen zu sollen, dass es jedenfalls sehr nothwendig ist, die Indicationen präcise festzustellen. Was die Anwendung des galvanischen Stromes in frischen Fällen psychischer Erkrankung (speciell in Depressionszuständen) betrifft, so kamen mir im Laufe des letzten Jahres 3 derartige Fälle zur Beobachtung, in welchen sich nach der Anwendung des galvanischen Stromes eine Verschlimmerung des psychischen Zustandes einstellte — daher bei Anwendung desselben in solchen Fällen jedenfalls Vorsicht anzuwenden ist.

Dr. L. Schlager.

Balneologie.

Ziemlich stille verlief das Jahr 1869 auf dem Gebiete der eigentlichen Heilquellenlehre und ausser den Habitués in dieser Sphäre ist das schreibende Publikum nicht sehr zahlreich gewesen und unter diesem ragten nur Einzelne durch die Wahl eines interessanten neuen Themas oder durch originelle Darstellungsweise hervor.

Einer desto eifrigeren, und erfolgreichen Pflege (seit Fleury auch in Frankreich) erfreut sich die Hydriatik, die immer festeren Fuss zu fassen bestrebt ist und von den Kaltwasseranstalten, wo sie ursprünglich methodisch geübt wurde, sowie von den zahllosen Privatkranken, welche die Kaltwasserkur gebrauchen, endlich auch in die eigentlichen Krankenanstalten, in die Spitäler bei acuten Krankheiten sich Eingang verschaffte. Sie verdankt dies ihren unläugbaren, grossartigen Heilerfolgen und dem gegenwärtig vereinfachten Wasserkurverfahren.

Auf dem Felde der Klimatologie jedoch herrscht der Kampf und eine scheinbar mit allen Waffen der Wissenschaft geführte Dialektik bemüht sich dem Höhenklima eine bedeutende Rolle bei der Behandlung Lungenkranker anzuweisen. Die Erfahrung allein wird die Schiedsrichterin in diesem Streite sein.

A. Medicinischer Theil. Als ein ein grösseres Gebiet der Balneologie umfassendes Werk ist *Macpherson's* [1]) Werk über die Bäder und Heilquellen Europa's zu bezeichnen. Es ist auf Grundlage des Studiums guter Monographien und eigener Anschauung geschrieben, beschränkt sich auf das Wissenswertheste, übergeht die minder bekannten Quellen und übt besonders scharfe Kritik gegenüber den marktschreierischen Ankündigungen der so genannten diätetischen Kuren. In England ist schon längere Zeit kein so vorzügliches balneologisches Werk erschienen.

Kurz und doch erschöpfend ist *Tartivel's* [2]) Arbeit, für das Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales bestimmt, nämlich: Die Geschichte der einfachen und medicamentösen Bäder.

Löschner's [3]) Erfahrungen über die Anwendung der Mineralwässer bei Kinderkrankheiten zeigen den Meister des Faches. Bis zum 4. Jahre will *L.* den innerlichen Gebrauch der Mineralwässer nicht in Anwendung bringen, wohl aber den äusserlichen besonders der Soolquellen, Jod- und Bromwässer, der Eisen- und indifferenten Quellen. Den Gebrauch von Bitterwässern im Kindesalter widerräth er gänzlich.

---

[1]) J. Macpherson: The baths and wells of Europe. London. 1869. — [2]) Gaz. méd. de Paris. 1869. 21. — [3]) Journal f. Kinderheilk. N. F. I. u. II.

Den Carlsbader Schlossbrunnen empfiehlt er bei chronischer Dyspepsie und Diarrhoë sowie bei den torpiden Formen der Skrophulose. Am besten werden im Allgemeinen von Kindern die Säuerlinge (bei Katarrhen der Respirationsorgane) und die Eisenwässer namentlich Pyrmont vertragen, dann bei skrophulösen Affectionen die Soolenbäder und Jodquellen wie von Hall in Ober-Oesterreich. Die eigentlichen Seebäder sind nach *L.* dem zarten Kindesalter nicht angemessen.

Als ein Werk, welches die Hydrotherapie in weiterem Umfange behandelt, ist *Küchenmeister's*[1]) therapeutische Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten, insbesondere beim Typhus zu nennen. Es ist eine historisch-kritische Darstellung dessen, was schon von den älteren Aerzten angefangen bis jetzt in dieser Hinsicht geleistet worden und eine Prüfung der verschiedenen Methoden mit besonderem Hinblicke auf ihre Verwendung in der Privatpraxis. *K.* bemüht sich darzulegen, dass die Hauptgrundsätze der kalten Behandlung besonders beim Typhus schon den älteren Aerzten z. B. Currie, Frölich in Wien bekannt waren, und warnt vor einseitiger Ueberschätzung dieser Methode.

Die „Rettung" eines minder bekannten Autors im Fache der Hydropathie Dr. *Leopold von der Decken*[2]) vollzieht Dr. W. Winternitz unter der Aufschrift: Der Todtgeschwiegene, eine hydropathische Elegie. Jener schrieb nämlich 1859 in den wenig gelesenen Gräfenberger Mittheilungen eine Abhandlung über den Typhus, seine Wesenheit und naturgemässe Behandlung, welche, obgleich eine bahnbrechende, doch von späteren Schriftstellern, welche dieselbe begingen, so von Brand, Jürgensen gänzlich ignorirt wurde.

Wenn man aber liest, dass 1859 v. d. *D.* schrieb und 1868 Brand es mit ähnlichen Worten wiederholte, wie „all die vielen Tausende, welche fort und fort an Typhus sterben, als muthwillige Opfer versäumter richtiger Kunsthilfe gelten müssen," und Dr. W. diesen Ausspruch für nicht gar so übertrieben erklärt, so muss der unbefangene Arzt, welcher den Typhus nach seinem individuellen und so mannigfaltigen epidemischen Charakter kennen gelernt hat, jenen als einen ungerechtfertigten, somit unberechtigten zurückweisen, und Küchenmeister beistimmen, der vor Ueberschätzung warnt. Es könnte sonst der an und für sich so trefflichen Methode von ihren fanatischen Freunden mehr, als von ihren Gegnern geschadet werden. Dasselbe war vor Jahren beim Scharlach der Fall.

Ueber Dr. *W. Winternitz's*[3]) Bericht über dessen im guten Rufe stehende Wasserheilanstalt in Kaltenleutgeben nächst Wien, wurde bereits im Wochenblatte dieser Zeitschrift 1869, Nr. 44 referirt.

In dem Aufsatze: Rationelle Anwendung der Hydrotherapie[4]) in den typhösen Fiebern entwickelt Dr. *Pleniger* seine Methode hiebei. Als Hauptaufgabe betrachtet *P.* das Streben, die physiologische

---

[1]) Küchenmeister Friedr. Dr. Die therapeutische Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten. Berlin. 1869. — [2]) Wien. Med. Wochenschrift 1869. 12. — [3]) Kaltenleutgeben und meine Wasserheilanstalt. Von Dr. W. Winternitz. Wien. 1869. — [4]) Wien. Med. Wochenschrift. 1869. 16 u. 17.

Wirkungen des Wasserheilverfahrens mit den wesentlichen krankhaften Erscheinungen in einen physiologischen Zusammenhang zu bringen. Die Indicationen sind: 1. Zerstörung des Miasmas oder Contagiums, was aber nicht gelingt; wohl aber können wir dem Wirken derselben engere Grenzen setzen. 2. Herabsetzung der erhöhten Wärme als einer weiteren Bedingung neuer Umsetzungen der Blutbestandtheile und Kräftigung des Nervensystems. Jenes geschieht durch eine allgemeine sedative Behandlung, also durch nasse Abreibungen von 10—15° R. so lange wiederholt, bis die Temperatur normal oder unter der Norm, dann durch nasse Einpackungen von 10—15° R. durch 10—20 Minuten, endlich im Nothfalle durch ein Halbbad von 18° R. Im Stadium der Schwäche tritt die erregende Behandlung ein, also lange feuchte Einpackungen von 20° R. durch 1—2 Stunden, hierauf sehr kurze und kalte (5—10° R.) Abreibungen, sowie trockenes Frottiren des ganzen Körpers, schliesslich ein warmes Halbbad von 25° R. mit einmaliger kalter Begiessung über Kopf und Rücken. 3. Einschreiten gegen die localen Processe z. B. durch nasse Compressen, kalte Waschungen, Klystiere. 4. Ersatz der Blutmasse durch Trinken von kaltem Wasser und entsprechende Nahrung.

Zur Hydrotherapie des Typhus, sowie zur Fieberlehre liefert Dr. *W. Winternitz*[1]) gleichfalls einen längeren Beitrag, der durch Beispiele erläutert damit schliesst, dass nach *W.* eine methodische consequente bis zum Fieberabfall fortgesetzte hydriatische Behandlung das erste Postulat sei, das man an die Hydrotherapie im Typhus stellen müsse, und dass nur durch eigene klinische Erprobung und Erfahrung das dazu erforderliche Vertrauen erworben werden kann.

Im hohen Grade lesenswerth ist der klar und bündig geschriebene Artikel des Hofr. Dr. *Gerhardt* in Jena: Ueber Kaltwasserbehandlung des Abdominaltyphus[2]). Auch er spricht ihr das Wort und leitet ihre rationelle Methode aus der von Liebermeister auf Grundlage zahlreicher thermometrischer Messungen ausgesprochenen Ueberzeugung ab, dass die typhösen Symptome Fieber- (oder vielmehr Fieberhitze-) Symptome seien. Die Messung der Temperatur gibt fast allein hier den Massstab für das ärztliche Handeln ab; gelingt es die Temperatur auf die Norm zu bringen, so ist der Kranke gerettet, und es gelingt bei ausdauernder Behandlung in den meisten Fällen. Nimmt man die mittlere Sterblichkeit bei exspectativer Behandlung des Typhus auf 20 Procent an, so ist sie bei der hydriatischen circa 5 Procent, ein Resultat, was wohl zu ihrer Anwendung einladet. Wohl scheint sie grausam gegenüber dem Kranken, der oft in seiner Ruhe gestört wird, 60 und mehr Bäder mit kalten Begiessungen etc. erhält, und ermüdend für den Wärter, allein sie ist auch lohnend. Die Dauer des Typhus wird hiedurch nicht abgekürzt, wohl aber die Reconvalescenz; die Diarrhöe wird vermindert und die Hypostasen treten seltener ein, ein Umstand, welcher einen Hauptfactor der geringen Sterblichkeit abgibt; die Milz wird verkleinert, Darmblutungen treten leichter ein, eben so schmerzhafte Gliederstarre, namentlich an den unteren Extremitäten.

Die hydriatische Behandlung bei Verbrennungen erörtert Docent Dr. *W. Winternitz*, wobei er sich gegen das continuirliche

[1]) Wien. Med. Presse 1869. 10 u. ff. — [2]) Wien. Med. Presse 1869. 1. — [3]) Allgem. Wiener med. Zeitung 1869. 16, 17 u. 18.

Wasserbad (Wasserbett) meist aus dem Grunde ausspricht, weil das doch zur Heilung beitragende Wundsecret beständig abgespült wird. Ein feuchter Verband derart, dass unter den kalten Umschlägen ein dauernd bleibender einfacher Leinwandlappen unmittelbar über der verbrannten Stelle liegt, dürfte bessere Dienste leisten. Uebrigens soll die Temperatur der Umschläge nicht zu niedrig sein, sondern gerade so, dass der Schmerz gelindert wird, was oft bei 14 selbst 17° R. schon der Fall ist.

Unter den Franzosen ist es vor Allem *Fleury* [1]), welcher durch Schrift und That für die Hydropathie unter seinen Landsleuten Anhänger wirbt. In seiner hydrotherapeutischen Klinik, gleichsam der Ergänzung seines Traité, bespricht er die Wechselfieber, Sumpfkrankheiten, Dysenterie, die Neuralgie, Epilepsie und Herzkrankheiten.

Delmas [2]) bespricht die häusliche Anwendung des kalten Wassers und sucht diese Methode zu popularisiren; er meint, dass die längere Dauer ihrer Anwendung zu Hause die Energie bei derselben in den Anstalten ersetzt.

Als ein eifriger Vertheidiger der von Flemming methodisch eingerichteten warmen Sandbäder bei hochgradigem chronischem Rheumatismus tritt Dr. *Schwabe* [3]) auf.

Wie in der Praxis so scheint auch in der Literatur die Inhalationstherapie jetzt geringer vertreten zu sein, sei es, weil der Erfolg des Pulverisateurs den Erwartungen nicht entsprach oder weil überhaupt schon so ziemlich festgestellt ist, was sie leistet. Theilweise zu ihren Gunsten spricht aber die 3. Auflage von *Siegle's* bekanntem Werke [4]), dessen Besprechung daher unterbleiben kann.

Die in Venedig neuerlichst eingerichteten medicamentösen Dampfbäder bespricht *von Breuning* [5]) besonders von dem Gesichtspunkte ihrer Zweckmässigkeit in einer Stadt, die von zahlreichen Leidenden des Klimas wegen besucht wird.

Ueber verschiedene Seebäder und deren medicinische Anwendung schreibt aus eigener Erfahrung Prof. *Martin* [6]). Sie wirken durch den Salzgehalt ähnlich den Soolbädern, ferner durch die Temperatur und besonders durch den Wellenschlag, der jedoch sehr verschieden ist. Im atlantischen Ocean ist er stark, in der Ostsee mehr durch Wind erzeugt; durch ihn wird die Haut sehr erregt, weniger, wenn die Wellen viel Schaum (Luft) enthalten. Ein Hauptagens hiebei ist die mit Salztheilchen geschwängerte, feuchte, mehr gleichmässig temperirte Seeluft; auch die veränderte Lebensweise und Nahrung, sowie die durch die besonderen Verhältnisse am Meeresstrande influenzirte Gemüthsstimmung tragen mächtig zu einer gänzlichen Umstimmung des Organismus bei. Biarritz ist ihm das Ideal der Seebäder; dort ist in drei verschiedenen Buchten zu baden, mit schwachem, mittlerem und starkem Wellenschlage; man badet dort mit halbwollenen Stoffen angekleidet (auch Kopf und

---

[1]) Clinique hydrothérapeutique de Plessis-Lalande. Paris 1869. — [2]) Delmas P. De l'hydrothérapie à domicile. Paris 1869. — [3]) Deutsche Klinik. 1869. 33. — [4]) Siegle E. Dr. Die Behandlung der Hals- und Lungenleiden mit Inhalationen. 3. Auflage. Stuttgart 1869. — [5]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 102. — [6]) Allg. med. Centralzeitung 1869. 8.

Füsse). Nordseebäder passen für kräftige Individuen, Ostseebäder für reizbare, die südlichen für solche, bei denen die Hautsecretion angeregt und Exsudate resorbirt werden sollen.

Unter dem Titel: Balneologische Wanderungen gibt Dr. *Meyer Ahrens* [1]) seine Beobachtungen über neuere schweizerische Kurorte, deren Zahl mit jedem Jahre wächst und die durchschnittlich als angenehme Sommerfrischen gelten können.

In Bezug auf die indifferenten Thermen ist *Renz's* [2]) sehr schön ausgestattete Schrift über Wildbad in Würtemberg zu nennen, welche zugleich als ein trefflicher Führer für Kurgäste empfehlenswerth ist.

Blos vom chemischen und rein balneologischen Standpunkte abgefasst ist dagegen *Kopf's* [3]) Broschüre über Johannisbad in Böhmen. Diese Akratotherme von 23° R., in einer reizenden Gegend gelegen, ist nach *K.* angezeigt bei chron. Rheumatismus, atonischer Gicht, Exsudaten im Beckenraume, Paralysen peripherischen Ursprungs, allgemeiner Körperschwäche, Blutarmuth und verdient überhaupt unter den Aerzten mehr gewürdigt zu werden.

Die combinirte balneo-elektrische Behandlung der Hemiplegie und Tabes von Dr. *Karmin* [4]) in Teplitz-Schönau schildert mehrere glücklich abgelaufene Fälle und begründet dies auch damit, dass nach Remak warme Bäder den Leitungswiderstand des Körpers gegen den elektrischen Strom vermindern und dadurch dessen Wirkung erhöhen; bei Tabes ist übrigens im paralytischen Stadium von obiger Behandlung nichts Günstiges zu erwarten.

Mittheilungen über die Anwendung der Gasteiner Thermen in Dampfform machte M. R. Dr. *Preyss* [5]) und bemerkt, wie leicht anzunehmen, dass diese Einverleibungsform die Kraft des gewöhnlichen Bades in gewissen Formen bedeutend erhöht und auch allein Bedeutendes leistet, so namentlich bei hartnäckigen Rheumatismen und auch bei Nekrose der Knochen und daher rührenden fistulösen Gängen.

Unter den Schriften über Kochsalzwässer ragt *Roth's* [6]) in 4. Auflage erschienene Broschüre über Wiesbaden hervor. Soden am Taunus hat in Thilenius Sohn seinen Vertreter, wie früher an Th. Vater. Der chronische Katarrh überhaupt, besonders aber jener der Verdauungsorgane bildet die Hauptanzeige für Soden.

Michels [7]) bespricht die Soolquellen von Kreuznach in ihrer Anwendung auf Frauenkrankheiten.

Die jodhältige Ferdinandsquelle zu Zaizon in Siebenbürgen findet in *Greissing* [8]) einen anspruchslosen Verkünder ihrer Wirksamkeit, die durch Krankengeschichten erläutert wird.

---

[1]) Deutsche Klinik 1869. 34 u. ff. — [2]) Renz W. Th. Die Kur zu Wildbad im Königreiche Würtemberg. Stuttgart 1869. — [3]) Kopf Dr. Johannisbad in Böhmen. Neustadt an der Mettau 1869. — [4]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 29. — [5]) Oesterr. Zeitschrift für p. Heilk. 1869. 52. — [6]) Roth H. Die Mineralquellen zu Wiesbaden. Mainz 1869. — [7]) Thilenius G. Soden am Taunus. Frankfurt a. M. 1869. — [8]) Dr. Michels L. Die chron. Frauenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung von Kreuznach. 2. Auflage. Berlin 1869. — [9]) Greissing Jos. v. Dr. Illustrationen der Heilwirkung der Mineralquellen von Zaizon 1869.

Unter der Aufschrift: Einiges über das Jodbad Lippik in Slavonien gibt Dr. *Hensler*[1]) theilweise fussend auf eigenen Erfahrungen die Indicationen für diese in ihrer Art einzige Jodtherme von 39° R. Sie leistet Vorzügliches bei Skrophulose und secundärer Syphilis, besonders in letzterer bei tardiven selbst verzweifelten Formen von Skerljevo, bei hereditärer Syphilis der Kinder, bei auf Syphilis beruhenden Tumoren im Unterleibe und Hydrargyrose, nebstdem nützt sie bei chron. Gicht und Hypertrophie des Uterus und der Ovarien. Die bisher sehr mangelhaften Kureinrichtungen gehen einer allmäligen Besserung entgegen.

Von den Kochsalzquellen Kissingen's[2]) wird neuerlichst ein neues Bad in Mitte der Kuranlagen versorgt, was eine wesentliche Bereicherung der dortigen Anstalten ist; denn K. besitzt nur das $^1/_2$ Stunde entfernte sogenannte Gasbad, wozu nun noch der Ablauf des Rakoczy kommt.

Ueber Münster am Stein $^1/_2$ Stunde von Kreuznach entfernt, schreibt Dr. *Frantzius*[3]). Die zahlreichen Soolquellen sind denen von K. gleich; getrunken wird nur der Hauptbrunnen von 24° R. Die von dort versendete Mutterlauge wird nicht wie gewöhnlich zur Trockniss eingedampft, sondern in flüssiger Form in Fässern von 125—150 Quart Inhalt verschickt. Die Jod- und Bromverbindungen werden auf diese Weise besser erhalten.

Dr. *Höfler*[4]) vertheidigt die sehr kleinen Gaben Jods, wie sie in den Quellen von Krankenheil bei Tölz enthalten sind und bespricht die neuen Kureinrichtungen daselbst.

Die arsenikhältigen Bäder von Bourboule nächst Mont-Dore schildert Dr. *Château*[5]). Sie sind analog jenen von Mont-Dore und enthalten in 1 Litre 15 Milligrammes Arsenik, sind sehr warm (54° C.) und in Folge neuer Grabungen recht ergiebig. Bourboule findet Anwendung bei Anämie, Asthma sowie bei chronischen Larynx- und Pharynxaffectionen, auch bei Skrophulose und chronischen Hautkrankheiten.

Mont-Dore 1052 P. F. über Meer mit eisen- und arsenhältigen Natronthermen von 41—45° C. wird von Dr. *Mascarel*[6]) gegen Lungenphthise empfohlen; nebst Eaux bonnes ist es bei den Franzosen das gepriesenste Wasser gegen Tuberkulose.

Ueber *Meyer's*[7]) Monographie der Kalkthermen zu Bormio wurde in diesen Blättern bereits Bericht erstattet.

Unter den alkalischen Säuerlingen erfreute sich Teinach in Würtemberg durch Dr. *Wurm*[8]) einer Monographie; ebenso das auch als Molkenkurort besuchte Reinerz in Preussisch-Schlesien durch Dr. *Teller*[9]).

---

[1]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 43. — [2]) Allgem. med. Centralzeitung 1869. 56. — [3]) J. v. Frantzius Dr. Münster am Stein. Kreuznach 1869. — [4]) Aerztl. Intelligenzblatt 1869. 12. — [5]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 77. — [6]) Meyer-Ahrens Dr. Die Thermen von Bormio. Zürich 1869. — [7]) Mascarel Dr. Des eaux thermales du Mont-Dore dans leurs applications à la thérapeutique médicale. Paris 1869. — [8]) Das königl. Bad Teinach im würtemb. Schwarzwalde. 2. Auflage. Stuttgart 1869. — [9]) M. Teller. Bad Reinerz. Prag 1869.

Grossmann's [1]) statistische Mittheilungen über die Taunusbäder sowie *Biefel's* [2]) Broschüre über Salzbrunn fanden bereits im Wochenblatte dieser Zeitsch. Nr. 28 und 29 entsprechende Würdigung.

Das Bad Meinberg im Fürstenthume Lippe und seine kohlensauren Gasquellen beschreibt Dr. *Caspari* [3]). Grossartig ist daselbst die Anwendung der freien Kohlensäure, die aus vielen Gasadern entspringend in einem Gasometer 40′ unter der Erde gesammelt und durch Röhren in das Badehaus geleitet wird. Neben jeder Badewanne befindet sich ein mit einer Hornspitze versehener Gummischlauch mit einem Hahn, aus welchem mit bedeutendem Drucke Kohlensäure ausströmt. Ist die Haut durch das Bad früher erweicht, so wirkt es besonders kräftig bei Neuralgien, atonischer Gicht und rheumatischer Lähmung; blos trockene Gasdouche vorzüglich bei Fluor albus.

Neue Beobachtungen aus Driburg (Eisenwasser) bietet Dr. *Brück* [4]). Er empfiehlt es bei der sogenannten Schwindelangst auf Anämie beruhend und bei der Basedow'schen Krankheit Phlegmatischer, wenn zugleich Anämie zugegen.

S. . . . [5]) bespricht die neu entdeckten eisenhältigen Quellen zu Gagers und Sanna im Bezirke Schönan Ober-Baierns. Von Buchner vorläufig analysirt ergaben sie in 16 Unzen 2·4 Gr. feste Bestandtheile, worunter $^5/_{10}$—$^6/_{10}$ Gr. kohlens. Eisenoxydul, dann 4 CC. freie Kohlensäure, die Temperatur ist + 8° R.

In *Panthel's* [6]) Blicken in die Kurverhältnisse zu Ems wird die jüngst hart angegriffene Salubrität der dortigen Gegend vertheidigt und auf eine neu entdeckte von Fresenius untersuchte, sehr schwache Eisenquelle aufmerksam gemacht.

Das Püllnaer Bitterwasser [7]), welches grosse Mengen von Magnesia- und Natronsulfaten enthält, mehr als das Saidschützer- und Ivandaer Wasser, dessen Anzeigen wohl allbekannt sind, wird aufs neue empfohlen und nach Löschner gerathen, es mit Kohlensäure zu imprägniren oder mit Biliner Wasser zu mischen, wenn allzu grosse Schwäche der Verdauungsorgane vorhanden wäre.

Zur Balneotherapie einiger chronischer Nervenleiden der Frauen; Cardialgie und Hysterie als Folgeübel von Geschlechtskrankheiten [8]) lautet ein Aufsatz des San. Rth. Dr. *Fleckles* in Carlsbad, welcher sowie dessen: Die Balneotherapie in ihrer Bedeutung für chronische Frauenkrankheiten als Folge der Menstruationsanomalien und Menopause [9]) Carlsbad in solchen Fällen nur als Vorkur (Schlossbrunnen Bäder) angewendet wissen will oder nur bei Complication mit solchen Leber-, Milz- und Gallenblasekrankheiten, für welche überhaupt Carlsbad angezeigt ist. Ausführliches enthält hierüber *F's.* Werk verwandten Inhalts [10]).

---

[1]) Grossmann F. Statist. Mittheilungen über die Mineralq. u. Badeorte des nassauischen Taunus. Mainz 1869. — [2]) Biefel R. Der Kurort Salzbrunn in Schlesien. Breslau 1868. — [3]) Deutsche Klinik 1869. 6. — [4]) Deutsche Klinik 1869. 5. — [5]) Aerztl. Intelligbl. 1869. 41. — [6]) Deutsche Klinik 1869. 22. — [7]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 29. — [8]) Wiener med. Wochenschr. 1869. 21 u. 22. — [9]) Deutsche Klinik 1869. 9. — [10]) Fleckles L. Dr. Beiträge zur Pathogenese und Balneotherapie chronischer Frauenkrankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1869.

Einige Worte über Marienbad von Dr. Ad. *Ott*[1]) haben den Zweck die Aufmerksamkeit der Aerzte, welche bei M. blos den Kreuz- und Ferdinandsbrunnen im Auge haben auf die übrigen 3 Quellen M's. zu lenken, welche durch ihren Gehalt an Eisen und als reine Eisenquellen treffliche Heilwirkungen entfalten. Es sind dies der Karolinen- und Ambrosiusbrunnen nebst der neu entdeckten Rudolfsquelle. Letztere, welche auch zugleich reichlich doppelt kohlens. Kalk und Magnesia enthält, ist angezeigt bei überschüssiger Säure in den ersten Wegen, bei Skrophulose und Rhachitis mit Anämie complicirt, insbesondere aber bei chronischem Blasenkatarrh.

Der Artikel: Ueber Marienbad von Dr. *W.*[2]) enthält eine kritische Besprechung der dortigen Kurverhältnisse.

B. Physikalisch-chemischer Theil. In einem Aufsatze: Ueber Erhaltung, Veränderungen und chemische Analyse der Schwefelwässer hält *Lefort*[3]) seine bekannte Ansicht aufrecht, dass die Sulfüre durch Reduction von Sulphaten mittelst einer organischen Materie entstehen. Dieselbe Ursache besteht nach *L.* bei Erzeugung der Schwefelwässer in der Tiefe der Erde, aber auch bei der Zunahme der Schwefelungsstufe gefüllten und aufbewahrten Wassers. Die Bestimmung des Schwefelgehaltes durch die Jodprobe sei unzuverlässig, weil auch andere Substanzen als Schwefelverbindungen in aufbewahrten Schwefelwässern Jod zu absorbiren im Stande seien.

Um den Uebelständen zu begegnen, welche die gewöhnliche Darstellung der Kohlensäure aus Marmor mittelst Salzsäure hat, nämlich der Weitläufigkeit, Kostspieligkeit und häufigen Verunreinigung mit Schwefelwasserstoff hat *Ozouf*[4]) einen Apparat construirt, in welchem durch Verbrennung von Coaks Kohlensäure gewonnen wird, welche man durch ein Alkali fixirt. Dieses zum Bicarbonat umgewandelt wird durch Anwendung von Hitze wieder zum einfachen Salz reducirt, während die dabei frei werdende reine Kohlensäure aufgefangen wird. *O.* verwendet seinen Apparat zur Darstellung kohlensaurer Wässer.

In dem (wohl nicht ganz richtig betitelten) Aufsatze: Nachtheile der aus offenen Mineralbrunnen geschöpften und versendeten Wässer und Vorschlag zur Abhilfe erörtert Dr. *Weiss*[5]) in Gleichenberg alle die Uebelstände, die bei offenen Brunnen stattfinden. Dahin gehören besonders die Auskleidung der Brunnenwände oder ihre Verbindung mit porösem Materiale, welches eine Stätte für fremde der Zersetzung günstige Stoffe bildet, die Verunreinigung durch Staub, Blätter und andere vom Winde hineingetragene fremde Körper, Zutritt von Regenwasser, vorzüglich aber von atmosphärischer Luft, welche beim Entweichen der Kohlensäure das bis nun gelöste kohlensaure Eisenoxydhydrat fällt; zugleich entstehen hiedurch inkrustirende Niederschläge, welche die Ausflussöffnungen der Quellen verengen oder gar verschliessen. Die bisher getroffenen Vorkehrungen wie z. B. die Tober'sche Hebemaschine genügen nach *W.* nicht, denn nur in geschlossenen Leitungsröhren, welche in die unter der Erde befindliche Mineralwasserschicht

[1]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 28. — [2]) Wiener med. Wochenschrift 1869. 52 u. 53. — [3]) Journal de Chimie méd. 1869. p. 155. Schmidt's Jahrb. 1870. Bd. 147. — [4]) Bullet. de l'Académ. 1868. p. 253. Schmidt's Jahrb. 1870. Bd. 147. [5]) Wiener med. Presse 1869. 17.

eintauchen und in welchen das Wasser durch Pumpen heraufbefördert wird, könne es in seiner Frische und Reinheit wie die Natur es bietet erlangt werden. Zu diesem Zwecke empfiehlt *W.* die von Schulhof in Oesterreich eingeführten amerikanischen, transportablen Röhrenbrunnen nach dem Systeme Norton. Hiebei ist nur besondere Rücksicht auf das je nach Verschiedenheit des Mineralwassers verschiedene Materiale zu nehmen, aus dem die Röhren verfertigt werden. Hiezu ist zu bemerken, dass die oben bezeichneten Uebelstände in der That bestehen und dass Schreiber dieses schon vor 13 Jahren Pumpvorrichtungen am Kreuzbrunnen in Marienbad und auch in Luhatschowitz gesehen; ob aber gerade überall jenen Uebelständen durch die amerikanischen Röhrenbrunnen begegnet werden kann, ist eine Frage, welche wahrscheinlich nur von Fall zu Fall durch Techniker und Chemiker beantwortet werden kann. Jedenfalls ist sie der eingehendsten Untersuchung werth.

Die Teplitz-Schönauer Heilquellen und ihre Temperaturverhältnisse in neuester Zeit werden von Dr. *Karner*[1]) kurz beleuchtet. Obwohl die über ein verhältnissmässig grosses Terrain verbreiteten zahlreichen Teplitz-Schönauer Thermalquellen gleichartige chemische Beschaffenheit haben, so ist doch (ähnlich den Quellen von Carlsbad) ihre Temperatur verschieden, so dass constant die Bäder in der Stadt Teplitz selbst eine viel höhere Temperatur (36°—38°) besitzen, als jene in dem unmittelbar anstossenden Schönau mit seinen neuen, schönen Badeanstalten. Dazu kommt nun, dass in letzterem zeitweilig die Temperatur erheblich abnimmt, ebenso die Wassermenge, so z. B. im Steinbad, Schlangenbad und dem am entferntesten gelegenen Neubad, bedingt theilweise durch das Tieferlegen des Wasserbassins in einem benachbarten Bade, in welchem dann wieder die Temperatur und der Zufluss steigt. Da nun von manchen praktischen Aerzten in der Voraussetzung, dass bestimmte Bäder in Schönau auch eine bestimmte gleiche Wärme haben, Kranke dahin mit der Weisung geschickt werden, das bezeichnete Bad von der bestimmten Temperatur zu gebrauchen, letztere Annahme aber nicht zutrifft, weshalb jene in ein anderes meist wärmeres Bad geschickt werden müssen, so geht der Rath *K's.* dahin, die praktischen Aerzte mögen die Zuweisung bestimmter Bäder in Teplitz-Schönau an die Kurgäste lieber den dortigen Aerzten überlassen.

Als neue Analyse liegt jene des Tönnissteiner Heil- und Stahlbrunnens im Brohlthale, von *Fresenius*[2]) vor. Die erstere hat eine schwach abführende Wirkung und in 1000 Gewichtstheilen nicht ganz 5 Gewichtstheile feste Stoffe, worunter Natriumchlorid, kohlensaures Natron und Magnesia, sowie kohlens. Eisenoxydul; die andere nicht ganz 2 Gewichtstheile fixe Bestandtheile, worunter verhältnissmässig mehr kohlens. Eisenoxydul.

Das Bitterwasser von *Koloseruk*[3]) bei Saidschütz im Nordwesten Böhmens, aus zwei jüngst gegrabenen Brunnen erhalten, ist wie alle benachbarten Bitterwässer von Püllna, Saidschütz, Sedlitz ein Seihwasser und von C. R. v. Hauer im Laboratorium der geologischen

[1]) Allgem. Wiener med. Zeitung 1869. 16. — [2]) Centralblatt f. med. Wiss. 1869. 39. — [3]) Allgem. Wien. med. Zeitung 1869. 49.

Reichsanstalt chemisch untersucht worden; es enthält in 16 Unzen 147 Gr. fixe Stoffe und zwar darunter 75·5 Gr. Magnesiasalze und 67 Gr. Natronsalze.

Als neue Analysen liegen vor von J. *Gottlieb* [1]) jene der beiden Johannisbrunnen nächst Straden bei Gleichenberg in Steiermark, welche in nahezu gleichen Gewichtsmengen dieselben Bestandtheile enthalten und sich als sehr schwach eisenhältige Natronsäuerlinge darstellen; dann die der Hauptquelle von Neuhaus bei Cilly in Steiermark, welche mit den 2·2 Gr. festen Bestandtheilen u. 29° R. als Akratotherme sich bewährte.

Eine chemische Analyse der Jodquelle zu Roy nächst Freystadt in Schlesien veröffentlicht Ph. Dr. *Jos. Barber* [2]), welche in 1 Pfd. 193 Gr. fixe Bestandtheile nachweist, worunter 168 Gr. Chlornatrium, 0·78 Brommagnesium und 0·24 Jodmagnesium; sie ist der Hallerquelle ähnlich.

Die Analyse eines Bitterwassers von Wteln, Bezirk Brüx in Böhmen, lieferte Dr. *W. F. Gintl* [2]). Es ist wie alle dortigen Bitterwasser ein Seihwasser und enthält in 1 Pfd. 20 Gr. schwefelsaures Natron und 41 Gr. schwefels. Magnesia, ist daher schwächer als die benachbarte Saidschützer Quelle.

C. Klimatologie. In dem Werke über die Grundlagen der medicinischen Klimatologie bespricht Dr. *Carrière* [3]) die gegenwärtige Art, die Klimate für Kranke zu bestimmen, nämlich Thermometer-, Barometer-, Anemometer u. dgl. Beobachtungen zusammenzustellen, das Mittel zu berechnen und darauf die Anzeigen zu bauen; er behauptet, der nackte Meteorologismus sei der grösste Feind der med. Klimatologie; nur die Kenntniss der eigentlichen Einwirkung des Klimas auf den menschlichen Organismus sei die vorzüglichste Grundlage jener. Um dies zu erlangen, müssten Aerzte angewiesen werden, physiologische Beobachtungen an den verschiedenen klimatischen Stationen anzustellen, welche nebst den meteorologischen zusammengefasst und etwa kartographisch verzeichnet werden sollen. Die Methode der Ausführung und die Veröffentlichung hätte eine Centralgesellschaft für med. Klimatologie nach vorausgegangener Prüfung und Discussion und im Vereine mit der Gesellschaft für Meteorologie und Hydrologie zu besorgen.

Die Arbeit Dr. *Banck's* [4]): Die klimatischen Kurorte Cairo, Nil (?), Nizza etc. motivirt die Eintheilung derselben in solche mit feuchtwarmer und trockenwarmer Luft durch die Erfahrung, dass, je nachdem die Feuchtigkeit in grösserem oder geringerem Masse constant in der Atmosphäre vorhanden, die Anzeige für Brustkranke eine verschiedene ist. Zu den feuchtwarmen zählt er Pau, Palermo, Madeira, zu den trockenen Cairo, Nizza und Mentone. Von den Hochebenen Quito's, Mexiko's sieht er ab, weil dort keine Anstalten zur Aufnahme für Kranke bestehen; die oben genannten als (mit Ausnahme Cairo's) am Meere

---

[1]) Sitzungsber. der kais. Akademie der Wissensch. 1869. 60. Bd. S. 349. — [2]) Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. 1869. 60. Bd. S. 463. — [3]) Carrière Ch. Dr. Fondements et organisation de la climatologie médicale. Paris 1869. — [4]) Banck J. Dr. Die klimatischen Kurorte Cairo, Nil, Nizza, Mentone, Madeira, Palermo und Pau, Erlangen 1869.

gelegen stehen alle unter hohem Luftdrucke. Auch P. verfällt in den früher besprochenen Fehler, dass er nur die Mittel im Auge behält, nicht die monatlichen und täglichen Schwankungen anführt und das Hauptgewicht nur auf die Trockenheit und Feuchtigkeit der Luft mit zu geringer Beachtung der eigentlichen Temperatur und der Luftströmung legt. Dass der Verf. auch die socialen und ökonomischen Verhältnisse mit bespricht, erhöht die Brauchbarkeit des Buches.

Einige Bemerkungen über den Süden als Heilmittel, macht *F. A. v. Hartsen*[1]) in Cannes, indem er behauptet, dass der günstige Einfluss des Südens nicht ausschliesslich auf der milderen Temperatur beruhe, sondern mehr auf der eigenthümlich anregenden und belebenden Wirkung, die vielleicht mit der relativen Trockenheit der Luft zusammenhängt, wie er überhaupt glaubt, dass die Mehrzahl der Brustkranken sich in einer trockenen Luft besser befinden als in einer feuchten. Jedenfalls sei der Hygrometer besonders zu Rathe zu ziehen, betreffs des relativen nicht des absoluten Wassergehaltes der Luft. Dann solle man den Ort vorziehen, wo am wenigsten Wind herrscht, die Wohnungen gut und das Leben comfortabel ist; zuletzt komme erst die Temperatur. Mit weit vorgeschrittener Tuberculose möge man ja keine Kranken nach dem Süden schicken.

Derselbe Autor[2]) beantwortet die Frage: Ist es gut, Brustkranke auf die Berge zu schicken? freilich nur auf Grundlage einer Beobachtung, damit, dass es höchstens für solche Kranke räthlich sein möge, die eine geringe Infiltration des Lungengewebes haben. Ist dagegen die thätliche Oberfläche der Lunge beträchtlich verringert, dann ist der Aufenthalt auf Bergen mit der verdünnten Luft entschieden contraindicirt. Die günstige Wirkung des Aufenthaltes auf dem Meere und in Küstenländern rührt nach Hartsen vielleicht von der niedrigen Lage her.

Rohden[3]) sucht wieder in seinem Aufsatze: Die atmosphärische Feuchte bei Phthise und die sogenannten Stickgasinhalationen in Lippspringe und auf dem Inselbade, nachzuweisen, dass die Feuchtigkeit der Luft (wie in Madeira, Pisa, Venedig), also auch die Inhalationen von kalkhältigen und alkalischen Wasserdämpfen wesentlich zur Heilung der Phthise beitragen, weil sie verflüssigend auf die Secrete wirken, den Husten lindern, den Puls verlangsamen, die Urinsecretion vermehren, vorausgesetzt sagt *R.*, dass die Ernährung eine bessere wird. Eine Voraussetzung, sagen wir, die aber selten zutrifft.

Zwei klimatologische Schriften, die für Aerzte, Kurgäste, Reisende neben dem wissenschaftlichen Bedürfnisse auch das praktische befriedigen sind jene von *Gsell-Fels* und *Berlepsch*[4]) über Südfrankreich und seine Kurorte; und jene von *Reimer*[5]) klimatische Winterkurorte.

Ein Besuch in Ajaccio, nebst Bemerkungen über verschiedene europäische Winter- und Frühlingsstationen, ist die Aufschrift einer von *C. A. Wunderlich*[6]) verfassten Skizze, welche

[1]) Virchow Archiv 1869. 46. Bd. S. 126. — [2]) Virchow Archiv 1869. 46. Bd. S. 499. — [3]) Deutsche Klinik 1869. 27. — [4]) Gsell-Fels Dr. und Berlepsch Südfrankreich und seine Kurorte. Hildburghausen 1869. — [5]) Reimer H. Dr. Klimatische Winterkurorte mit besonderer Rücksicht auf die Winterstationen der Schweiz, Tirols, Oberitaliens und des südl. Frankreichs. Berlin 1869. — [6]) Archiv für Heilkunde 1869. S. 513.

höchst interessant geschrieben von Jedem, der die Verhältnisse nur einigermassen kennt, als vollkommen wahrheitsgetreu und zur Lectüre für praktische Aerzte als sehr empfehlenswerth zu bezeichnen ist. Bei der Prägnanz der Schreibart, besonders in der trefflichen Charakteristik der verschiedenen Kurorte ist der Aufsatz nicht gut eines Auszuges fähig. Im grossen Ganzen stimmt er mit dem von uns seiner Zeit gerühmten Artikel des Dr. Schneider überein. *W.* macht vorzüglich auf den Nachwinter aufmerksam, der in Italien im März und April durch Kälte, Wind und Regen den der Sonne und Wärme bedürftigen Patienten oft so grausam verfolgt, dass dieser bisweilen den Ort, an dem er sich Monate lang vortrefflich befunden, mit Verwünschungen verlässt. In dieser Beziehung verdienten unter den bekannten Kurorten nach *W.* Mentone, Cannes und die Stadt Hyères den Vorzug vor Nizza, Montreux, Meran, Venedig und Rom. Als einen hohem Aufschwunge entgegengehenden Kurort empfiehlt *W.* aus eigener Anschauung Ajaccio auf Corsica und pflichtet den Aussagen Dr. Biermann's vollkommen bei. December, Jänner und Februar sind daselbst die wonnigsten Monate und selbst im März und Anfang April eines Jahres, welches in ganz Italien als eines der schlechtesten gescholten wurde, gab es in Ajaccio nicht einen einzigen Tag, an welchem nicht der empfindlichste Kranke das Zimmer ohne Schaden hätte verlassen können. Zugleich gibt *W.* eine Monographie Ajaccio's nach allen Beziehungen in nuce. Merkwürdiger Weise verliert *Wunderlich* bei dieser Gelegenheit auch nicht ein Wort über den Nutzen des Höhenklimas bei Brustkranken.

Der eigentliche Specialist für Ajaccio Dr. *Biermann*[1]) gibt einen Bericht über die dortige Wintersaison von 1868—1869. A. hat bei dem terrassenförmigen Ansteigen des Bodens ringsum viele Orte, welche nach Bedarf im Frühlinge und Herbst als Uebergangsstationen für den Sommer und Winter dienen können. Ajaccio ist, gegenüber der Riviera besonders Nizza, fast gänzlich staubfrei, weil es grobkörnigen Granitboden, Nachtthau. reiche Vegetation und nur schwache Winde hat; es hat ein mildes, gleichmässiges Inselklima, es beruhigt, aber erschlafft nicht, wie theilweise Madeira. A. ist als Winterstation angezeigt bei Residuen acuter Pleuropneumonien und bei chronischen Pneumonien, es verlangsamt den Pulsschlag, vermindert Husten besonders Bluthusten und den Auswurf; es vermehrt die vitale Lungencapacität und die Ernährung selbst bei Cavernenbildung. Für Unterkunft wird in A. von Jahr zu Jahr besser gesorgt.

Als Lobredner für Mentone tritt Dr. *Dührssen*[2] und [3]) auf, in: Mentone, sein Klima und seine Bedeutung als südlicher klimatischer Kurort und: der Einfluss des Klimas von Mentone auf kranke Individuen im Allgemeinen. *D.* bezeichnet das Klima als ein mehr trockenes etwas erregendes.

Dr. *Major*[4]) empfiehlt das wohl mit Recht von Vivenot so sehr gepriesene Palermo vor Catania, obwohl dieses südlicher gelegen. November, December und Jänner sind in Palermo durchschnittlich etwas wärmer, P. hat herrliche und verschiedenartigere Spaziergänge als da

---

[1]) Deutsche Klinik 1869. 24 u. 25. — [2]) Deutsche Klinik 1869. 2 u. 4. — [3]) Deutsche Klinik 1869. 28 u. 30. — [4]) Deutsche Klinik 1869. 47.

auf Lava gebaute Catania, welches freilich den riesigen Aetna mit seinen zahlreichen Ausläufern als Nachbar hat. Nebst der grösseren Bequemlichkeit hat der Fremde in Palermo auch mehr Ressourcen. Schliesslich bezeichnet *M.* das prachtvoll gelegene Palermo für die günstigste Winterstation Italiens.

Ueber Milch- und Molkenkuren und über ländliche Kurorte für unbemittelte Brustkranke lässt sich Prof. *Lebert*[1]) in einer Broschüre aus; er empfiehlt statt der Molkenkuren für Brustkranke die Milchkuren mit entsprechender Diät und wünscht, da die Spitäler nicht die geeigneten Anstalten zur Behandlung solcher Kranken sind, die Errichtung ländlicher Kurorte, in welchen auch ärmere Personen für Geringes entsprechende Unterkunft und Pflege finden.

Das Klima von Ischl als Heilmittel schildert Dr. *Hirschfeld*[2]), Ischl 1442' über M. mit der mittleren Temperatur von Anfang Mai bis Ende September von 13° R., Winden wenig zugänglich, mit seiner herrlichen Lage und sehr guten Kureinrichtungen vereinigt alle Vorzüge eines mittleren Gebirgsklimas.

Ueber die Behandlung der Phthisis durch längeren Aufenthalt in hohen Regionen äussert sich Dr *Weber*[3]) dahin, dass letztere bei Lungenaffectionen mit Tendenz zur Phthise nicht nur für den Sommer, sondern noch besser für den Winter als klimatische Kurorte zu wählen seien. Im frühen Stadium, bei Anlage zu Tuberkulose und katarrh. Pneumonie, bei den ungünstigen Ausgängen letzterer, hauptsächlich käsigen Ablagerungen und pneumonischer Infiltration seien sie angezeigt!

Dr. *H. Brehmer* in Görbersdorf[4]) entwickelt in seinem Buche über chronische Lungenschwindsucht und Tuberkulose seine Ansicht über die ursächlichen Momente derselben, die weder in der Erblichkeit, unzweckmässigen Nahrung, Mangel an Bewegung und frischer Luft allein, noch zusammengenommen liegen; die Anlage bestehe in einem Habitus, der sich durch lange Bruträume (grosse Lungen) neben einer abnormen Kleinheit und Schlaffheit des Herzens charakterisirt; hier entstehe das Missverhältniss zwischen Triebkraft und Widerständen, wodurch wegen ungenügender Durchtränkung der Lungen mit Blut die Ernährung des Körpers beeinträchtigt wird; dass ferner die Phthise bei Bewohnern des Hochgebirges selten vorkomme, habe nur in dem grösseren Blutreichthum der Lungen seinen Grund! daher sei Phthisikern der Aufenthalt auf Gebirgshöhen als Heilmittel zu empfehlen. Für diese theoretischen Erwägungen spreche auch der praktische Erfolg.

Auch *Spengler's*[5]) Schrift über Davos: Die Landschaft Davos (Kanton Graubündten) als Kurort gegen Lungenschwindsucht behandelt dasselbe Thema. Es sei doch klar, dass man tuberkulöse Kranke zu einer klimatischen Kur nicht an einen solchen Ort schicken werde, wo diese Krankheit unter den Einwohnern selbst häufig vorkommt

---

[1]) Lebert H. Ueber Milch- und Molkenkuren etc. Berlin 1869. — [2]) Allg. med. Centralzeitg. 1869. 49. — [3]) Allgem. med. Centralztg. 1869. 60. — [4]) Brehmer H. Dr. Die chron. Lungenschwindsucht und Tuberkulose der Lunge. Berlin 1869. — [5]) Spengler A. Die Landschaft Davos als Kurort gegen Lungenschwindsucht. Basel 1869.

(wie z. B. in den Stationen Italiens) sondern dahin, wo dies erwiesener Massen nicht der Fall sei, also auf Gebirgshöhen. Dahin gehören Davos 4805′ ü. M. in der Schweiz; es ist ein Hochthal, welches eine trichterförmige Ausbreitung nach oben hat, wodurch die Strahlen der Sonne den Zutritt von früh Morgens bis spät am Abend haben. Eine geringe absolute Feuchtigkeit in Verbindung mit einem mässigen relativen Feuchtigkeitsgrade der Luft, wie sie in Davos beobachtet wird, sei von günstigstem Einflusse auf ulcerative Processe in den Lungen. Das constante Einathmen der dünneren Luft daselbst bedingt durch die tieferen Athemzüge (um hinreichend Sauerstoff den Lungen zuzuführen) eine Zunahme der Lungencapacität, verändert und verlangsamt die Herzaction, treibt das Blut mit erhöhter Kraft durch die Lungen und nach der Oberfläche und bewirkt bessere Ernährung des Gesammtorganismus. In verdichteter Luft hingegen werden die Thoraxexcursionen oberflächlicher und langsamer. Nach H. schadet auch trockene Kälte weniger als eine minder kalte, mit Wasserdämpfen geschwängerte Luft. Die sonstige Behandlung ist die bereits im vorigen Berichte angeführte. Eine Hauptsache sei aber, dass man Lungenkranke rechtzeitig, gleich im Entstehen des Uebels auf Höhen schicke.

Küchenmeister's [1]) geschichtliche Darstellung der Lehre von dem Nutzen des Höhenklimas besonders für Phthisiker liefert wieder einen Beweis von der Vielseitigkeit und der Arbeitskraft des Verfassers, ist ihrer Natur nach eines kurzen Auszuges nicht wohl fähig, verdient aber eine sorgfältige Lectüre.

Die Behandlung der chronischen Lungenschwindsucht vermittelst der comprimirten Luft und des Höhenklimas machte Dr. *Brehmer* [2]), Arzt der Heilanstalt zu Görbersdorf zum Gegenstande eines polemischen Artikels gegenüber Dr. Schreiber, dessen Ansicht wir voriges Jahr mitgetheilt hatten. *B.* gesteht zu, dass verdichtete und verdünnte Luft die Hebung und Belebung der Ernährung bewirken; gewiss sei aber, dass Gebirgsbewohner im Allgemeinen zu den kräftigen Menschen gehören, dass hingegen comprimirte Luft durch längere Einwirkung die Ernährung vermindert; wo also bei Tuberkulose Erweichung und Fieber vorhanden, sei letztere, wie ihre Verfechter selbst bemerken, gegenangezeigt. Nach Brehmer jedoch seien auch diese Fälle wo zugleich Diarrhöe, Nachtschweisse, Schüttelfröste da seien, wenn nicht Complication mit M. Brightii vorhanden ist, sehr geeignet für die Behandlung mittelst des Höhenklimas. Comprimirte Luft sei nur dann angezeigt, wenn die Lungensucht durch eine katarrhalische oder croupöse Pneumonie ohne erbliche Anlage erworben wurde, so dass statt der Resorption des Exsudates eine käsige Metamorphose eintrat. Rücksichtlich der Immunität gewisser Gegenden gegen Schwindsucht muss man nach *B.* unterscheiden, ob jene in Folge der Lebensweise der Bewohner vorhanden, oder ausschliesslich als Folge des Klimas zu gelten habe. So fehlt in Irland, auf den Faröer Inseln, in der Kirgisensteppe die Phthis in Folge der Lebensweise. Australien und Arabien waren immun vc Schwindsucht, sind es aber in Folge der Civilisation und der dortige veränderten Lebensweise nicht mehr. Liegt die Ursache der Immunit

[1]) Wiener allgem. med. Zeitung 1869. 40, 41, 43 u. ff. — [2]) Wiener me Presse 1869. 25 u. 26.

blos in der Oertlichkeit, so ist sie für einen Kranken geeignet, weil er sie auf sich einwirken lassen kann; läge sie aber in der Lebensweise, so wäre sie es nicht, da der Kranke sie sich nicht aneignen kann. Im nördlichen Deutschland sei die Immunitätsgrenze 1300 bis 1500 ü. M., der betreffende Kurort müsse jedoch allseitig mit Bergen umgeben und auch ein möglichst enges, oft gewundenes Thal sein, damit der Wind nur gebrochen hineinkommen kann. Nebst der Luft ist das meiste Gewicht auf die Lebensweise, Milchdiät und auf Regendouchen zu legen. Mit einem „Damnatur" auf die südlichen Kurorte und den Gebrauch der Molken bei Schwindsüchtigen schliesst der Artikel.

Mit einer Arbeit gleichen Namens antwortet nun Dr. *Schreiber* [1]), Besitzer des Sanatoriums in Aussee, indem er die theoretischen Erörterungen Brehmer's durch praktische Belege erschüttert, die Ansicht, dass die verdünnte Luft allein vor Phthise schütze und sie heile, dadurch widerlegt, dass nach B. selbst die Immunitätsgrenze eine wandelbare sei, und indem er ihn vieler geo- und ethnographischer Irrthümer zeiht. Dr. *Sch.* weist auf die vielen Lücken hin in unserer Kenntniss der Antheilnahme verschiedener Faktoren beim Zustandekommen und bei der Heilung der Phthise, vertheidigt die Molke gegen die unberechtigten Angriffe Brehmer's und stimmt schliesslich mit B. insoferne überein, dass auch er die Unterbringung der Schwindsüchtigen in Sanatorien auf hochgelegenen immunen Gebirgsgegenden und die Behandlung derselben in der so vielfach besprochenen Weise für die zweckmässigste therapeutische Methode in jener Krankheit hält.

Med. Rath Dr. **Jos. Schneller.**

---

[1]) Wien. med. Presse 1869. 29 u. ff.

Thierheilkunde.

Bistrow[1]) fand in der Milch von Ziegen als constanten Bestandtheil Eisen und zwar 0·1 Gr. in 1000 Theilen. Gibt man Ziegen milchsaures Eisen in steigenden Gaben, so vermehrt sich der Eisengehalt der Milch auf das Doppelte, wobei sich jedoch das Gewicht der abgesonderten Milch vermindert. In dem Eisengehalte ist die Ziegenmilch der Frauenmilch ähnlich und sie wäre somit bei Anämischen anwendbar.

Ueber die Entwicklungsgeschichte der Taenia cucumerina des Hundes, welche bei diesem Tiere am häufigsten vorkommt, war man bis jetzt nicht im Reinen. *Melnikow*[2]) aus Kasan, der in Leukart's Laboratorium arbeitete, fand nun, dass zuweilen in der Laus der Hunde (Trichodectes canis) kleine Punkte sich bilden, welche sich unter dem Mikroskope als Bandwurmköpfe erweisen und den Köpfen der T. cuc. ganz ähnlich sind, so dass daher dieser Bandwurm seinen Ammenzustand in der Hundelaus durchlebt und gelegenheitlich wieder in den Hund kommt. Ja es gelang auch durch Zerreiben von reifen Tänienliedern auf der Haut eines Hundes, Läuse desselben dazu zu bringen, dass sie die Eier aufnahmen, welche sich innerhalb einer Woche zu jungen Bandwürmern mit 6 Haken ausbildeten.

Die sehr ähnliche T. elliptica der Katze wird sich wahrscheinlich auf ähnliche Weise entwickeln, und das Vorkommen dieser Bandwürmer bei Kindern erklärt sich somit daraus, dass diese gerne mit jungen Hunden und Katzen spielen und so zufällig deren Läuse in den Mund bekommen.

Cameron[3]) analysirte die Milch eines Schweines der reinen Berkshire-Race, welches 6 Tage früher Junge geworfen hatte. Die Milch hat ein spec. Gewicht von 1·041, reagirt schwach alkalisch, ist von rein weisser Farbe und zeigt folgende procentische Zusammensetzung:

Wasser	81·80
Fette	6·00
Casein und andere stickstoffhaltige Stoffe	5·30
Milchzucker	6·07
Anorganische Salze	0·83
daher .	18·20 % feste Stoffe.

[1]) Annales de médec. vétérin., publiées à Bruxelles 1869. Hering's Repertor. 1870, p. 56. — [2]) Tidsskrift for Veterinairer Kopenhagen 1869. Hering's Repert. 1870, p. 78, von Prof. Bendz und Bagge. — [3]) The med. Press. and Circular. May 1869. Jahresbericht über die Leistungen der ges. Medicin I. Band 1. Abtheilung. Berlin 1870, p. 96.

H. Ciaccio[1]) theilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über den ferneren Bau der Pacinischen Körperchen des Menschen, verschiedener Säugethiere, sowie der Vögel in Folgendem mit:

1. Alle Pacinischen Körper bestehen im Wesentlichen aus 3 Bestandtheilen: der Hülle, dem Innenkolben und einer Nervenfaser.

2. Die Hülle ist bei den Säugethieren aus einer Anzahl in einander geschachtelter Blätter oder Kapseln zusammengesetzt, von welchen die äusseren immer weiter von einander abstehen als die inneren, bei den Vögeln sind die Kapseln weniger zahlreich, liegen dichter und haben zwischen sich einen eigenen Bindestoff.

3. Gewöhnlich erstrecken sich von einer Kapsel zur andern dünnhäutige Zwischenwände, wodurch jeder Intercapsularraum in eine Anzahl kleinerer Lücken getheilt wird, welche eine klare Flüssigkeit enthalten.

4. Der Innenkolben besteht aus 2 Theilen, und zwar einer sehr feinen Hülle und einer homogenen Bindesubstanz.

5. Er entwickelt sich aus einer bedeutenden Entfaltung jener Scheide, welche die zum Pacinischen Körperchen gehende Nervenfaser einschliesst.

6. In die Pacinischen Körperchen der Säugethiere dringt gewöhnlich nur Eine Nervenfaser, selten trifft man zwei; bei den Vögeln ist immer nur eine Faser vorhanden.

7. Die Nervenfaser verliert in der Regel ihren doppelten Contour an der Stelle, wo sie in den Innenkolben tritt.

8. Bei den Säugethieren erreicht die Nervenfaser nur selten ihr Ende, ohne sich vorher zu theilen, bei den Vögeln ist dieses selten der Fall.

9. Niemals endigt die blass gewordene Nervenfaser anders, als in Zellen, deren Zahl sich nach derjenigen der Aeste richtet, in welche die Nervenfaser zerfällt.

10. Mit Ausnahme der Markscheide finden sich in der blassen Nervenfaser im Innern alle Bestandtheile der doppelt-contourirten Faser, deren unmittelbare Fortsetzung sie bildet. Die Grenzscheide der blassen Faser des Pacinischen Körperchens geht ununterbrochen in das dünne und zarte Häutchen der endständigen Zellen über.

11. Die Pacinischen Körperchen des Gekröses der Katze und jene, welche an den Füssen des Pferdes und des Ochsen vorkommen, haben nur spärliche Blutgefässe, welche gewöhnlich an der Stelle eintreten, wo die Nervenfaser eindringt.

12. Bei den Vögeln liegen schöne Pacinische Körperchen in der Haut, welche an den Schnabel grenzt, z. B. bei der Taube.

13. Der Stiel der Pacinischen Körperchen besteht im Wesentlichen aus einer markhältigen Nervenfaser mit einer Scheide, etwas Bindegewebe und einer oder mehreren Arterien.

---

[1]) Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Von Jac. Moleschott. Giessen. X. Band. 1870, p. 579.

Die Uebertragung der Tinea favosa von Thieren auf den Menschen wurde schon vor längerer Zeit in einzelnen Fällen, namentlich bei Kindern beobachtet, doch sind noch niemals eingehendere Versuche darüber angestellt worden.

Saint-Cyr [1]) beobachtete diese Krankheit vom Jahre 1864 an bei Katzen, Hunden, Mäusen und Kaninchen mehrfach und konnte unter dem Mikroskope die Identität derselben mit der Tinea favosa des Menschen darlegen.

Der Favus tritt bei Katzen am häufigsten zwischen den Krallen, bei Hunden und Mäusen am Kopfe und zwar an der Basis der Ohren auf. Sie charakterisirt sich durch Haufen von gelben Krusten, welche in der Mitte eingedrückt sind, die Haut ist trocken, geröthet. Unter dem Mikroskope zeigen die Krusten Sporen, Mycelien, Keimschläuche wie bei Achorion Schönlein. Das Allgemeinbefinden der Thiere ist ungetrübt. Juckgefühl ist bei der Katze keines vorhanden, dagegen ist es beim Hunde sehr lebhaft. Bei jungen Thieren gelingen die Experimente bezüglich der Uebertragbarkeit von einem auf das andere leicht; aber auch der Favus von einem Kinde auf den Kopf einer jungen Katze wurde mit Leichtigkeit überpflanzt. Bei jungen Thieren und etwas feuchter Haut haftet die Impfung leichter als bei alten Katzen und trockener Epidermis; die Krankheit scheint überhaupt nicht so selten zu sein, da sie innerhalb 4 Jahren bei 9 Thieren beobachtet worden ist. Zur weiteren Sicherstellung der Uebertragbarkeit der Tinea favosa von Thieren einer Thiergattung auf Thiere einer anderen und von Thieren auf den Menschen wurden an der Thierarzneischule zu Lyon eine Reihe von Experimenten und Beobachtungen gemacht.

1. Uebertragung des Favus von der Katze auf den Hund. Gegen Ende des Jahres 1868 wurden Favuskrusten von einer Katze auf den Kopf mehrerer ganz junger Hunde mit Erfolg übertragen, nachdem die Haare entfernt und die Haut angefeuchtet worden war.

2. Im Jahre 1869 wurden nach und nach 9 Mäuse gefangen, welche sämmtlich mit Favus behaftet waren und offenbar von den früher zu Experimenten verwendeten Hunden angesteckt worden sind. Die Mäuse hatten theils kleinere, theils zusammenhängende gelbe Krusten am Kopfe, welche in der Mitte vertieft waren, die Haut selbst geschrumpft, nässelte nicht, die Krusten zeigten unter dem Mikroskope die Charaktere des Achorion.

3. Im Juni 1869 wurden 3 Kaninchen an die Thierarzneischule überbracht, welche am Kopfe und an den Füssen verschiedene, hervorragende gelbe Krusten zeigten, die sich als Favus erwiesen. Mit den Krusten wurde

4. ein 18 Tage alter Hund am Kopfe eingerieben, nachdem die Haut früher befeuchtet war und es zeigten sich nach 10 Tagen kleine Stellen mit Sporen.

5. Uebertragung des Favus von diesen verschiedenen Thieren auf den Menschen wurde in 4 Fällen beobachtet, und zwar:

---

[1]) Journal de médéc. vétérin. de Lyon 1869. Dann Recueil de méd. vétér. Vierteljahresschrift f. Veterinärkunde. Wien, 1870. 33. Band, p. 62 der Analecten.

a) *Saint-Cyr* hatte die kranken Thiere täglich mit den Händen berührt. Am 4. Jänner bemerkte er an der linken Hand zwischen dem Daumen und Zeigefinger eine kleine Stelle, wo sich die Oberhaut kleienartig ablöste. Nach 10 Tagen hatte die Stelle die Grösse eines Thalers, die Oberhaut verdickt, gelblich, am Rande sassen kleine Blasen wie bei Herpes circinnatus; bei genauer Untersuchung zeigten sich gelbe Krusten mit vertieftem Mittelpunkte, die unter dem Mikroskope die Charaktere des Achorion darboten. Ein Liniment von Sublimat mit Glycerin und theilweises Betupfen mit Höllenstein hatte günstigen Erfolg.

b) Ein Schüler, welcher die kranken Kaninchen pflegte und die Gefahren der Ansteckung kannte, bemerkte an sich zwei verdächtige Stellen am linken Oberschenkel und an der Brust, welche im Anfange nichts Bestimmtes ergaben. Nach 8 Tagen jedoch, während welcher die krankhafte Veränderung fortdauerte, konnten die Kryptogamen nachgewiesen werden. Eine Behandlung von 50 Centgr. Sublimat in Weingeist gelöst mit gleichem Antheil Glycerin stellte die normale Haut wieder her.

c) Ein anderer Schüler, welcher sich wahrscheinlich durch die in der Leibwäsche gefangenen kranken Mäuse angesteckt hatte, bemerkte Anfangs Juli 1869 eine kleine, rothe, runde, trockene Stelle am rechten Oberarm mit Epidermisschuppen. Dieselbe nahm an den folgenden Tagen an Grösse zu, es bildeten sich kleine Krusten von gelber Farbe, welche in der Mitte eingedrückt waren und unter dem Mikroskope Sporen zeigten. Die Behandlung dauerte längere Zeit, hatte später aber doch einen günstigen Erfolg.

d) Ein dritter Schüler bemerkte zu Ende Juli eine kranke Hautstelle an der inneren Fläche des rechten Armes, welche mit kleinen, rothen, juckenden Knötchen angefangen hatte und sich immer weiter ausbreitete. Die afficirte Hautstelle war rund, etwas erhaben, lebhaft roth, mit gelblichen Krusten bedeckt und am Rande mit Bläschen so wie bei Herpes circinnatus besetzt. Bei genauer Untersuchung erwies sich jedoch auch diese Hautaffection als Favus und wurde auf die früher genannte Weise so wie durch Waschungen mit Höllensteinsolution (1 Theil auf 50 Wasser) geheilt. Auch dieser Schüler wurde wahrscheinlich durch die erkrankten Zimmermäuse angesteckt, da er mit den kranken Thieren selbst nicht in Berührung kam.

Christoff und *Kiéner* [1]) untersuchten das Blut eines Mannes, welcher an acutem Rotze (Pusteln und Geschwüre in den Athmungswerkzeugen Lungeninfarct, Schwellung der Milz, der Lymphdrüsen, Eiterung in den Muskeln) gestorben war, und fanden Bacterien in demselben, so wie auch im Eiter, ferner beobachtete man eine im Leben stetig zunehmende Leucocythose, so dass nach dem Tode auf 6 farbige ein farbiges Blutkörperchen kam.

Mit dem Eiter und dem Blute dieses Menschen wurde am 30. September ein Pferd geimpft, welches am 11. October unter den Erscheinungen des acuten Rotzes einging. Man fand im Blute, in der Milz, den

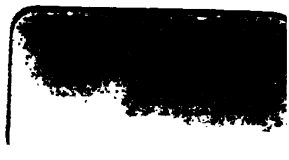
[1]) Recueil de med. vétér. 1869 Februar. Vierteljahrsch. f. Veterinärk. 32. Bd. 1869, p. 33 der Analecten.

Lymphdrüsen unzählige Bacterien, deren Bewegungen längere Zeit nach dem Tode und selbst dann andauerten, als die Theile in verdünntem Alkohol lagen; Leucocythose war gleichfalls vorhanden. Eine Katze, welche mit Blut und Eiter des Pferdes geimpft worden war, ging am 7. Tage ein. Sie hatte ein Geschwür an der Impfstelle und Anschwellung der Lymphdrüsen. Die Nase bis zu ihrer Wurzel geschwollen, chancröse Geschwüre an den Nasenlöchern und Anschwellung der Kehlgangslymphdrüsen. Auch hier fanden sich in den inneren Organen Bacterien.

Mit dem Nasenschleime des an Rotz verstorbenen Menschen wurde ein Meerschweinchen am Rücken geimpft. Bis zum 31. Tage zeigte sich ein chancröses Geschwür an der Impfstelle und Anschwellung der Achseldrüsen; von da an entwickelten sich mehrere Knoten in der Haut der Brust- und Bauchwandung, welche erweichten und sich zu Geschwüren umbildeten, worauf das Thier einging. Auch bei dem Meerschweinchen wurden zahlreiche Bacterien im Blute und in dem Eiter, so wie auch Leucocythose gefunden.

Bei einem anderen rotzigen und bei einem wurmigen Pferde wurden gleichfalls Bacterien in grosser Menge im Blute und Leucocythose beobachtet, so dass auf 20 bis 30 farbige ein farbloses Blutkörperchen kam.

Die gefundenen Infusorien gehören der Gattung Bacterium an und lassen 2 Arten unterscheiden. Die einen sind rundlich und höchstens 0·0012 Mm. lang, sie erscheinen gleichartig, stark glänzend, durchscheinend und schwarz; sie sind belebt, haben rasche, bogenförmige Bewegungen, sie stemmen sich zuweilen gegen die Blutkörperchen und machen an ihnen einen Eindruck. Die zweite Art bildet stäbchenförmige Körper mit geradlinigen Contouren, ihre Länge beträgt 0·010 Mm. Sie sind gleichartig, glänzend, belebt, machen vibrirende Bewegungen oder beschreiben gerade oder krumme Linien nach vorwärts. Im Blute war ihre Menge geringer als im Eiter und den Blutdrüsen.

Dr. Müller.

NB 781